L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

REVUE MENSUELLE — 5, RUE BARTHOLDI, BOULOGNE-SUR-SEINE (SEINE) — TÉLÉPHONE: MOLITOR 19-90

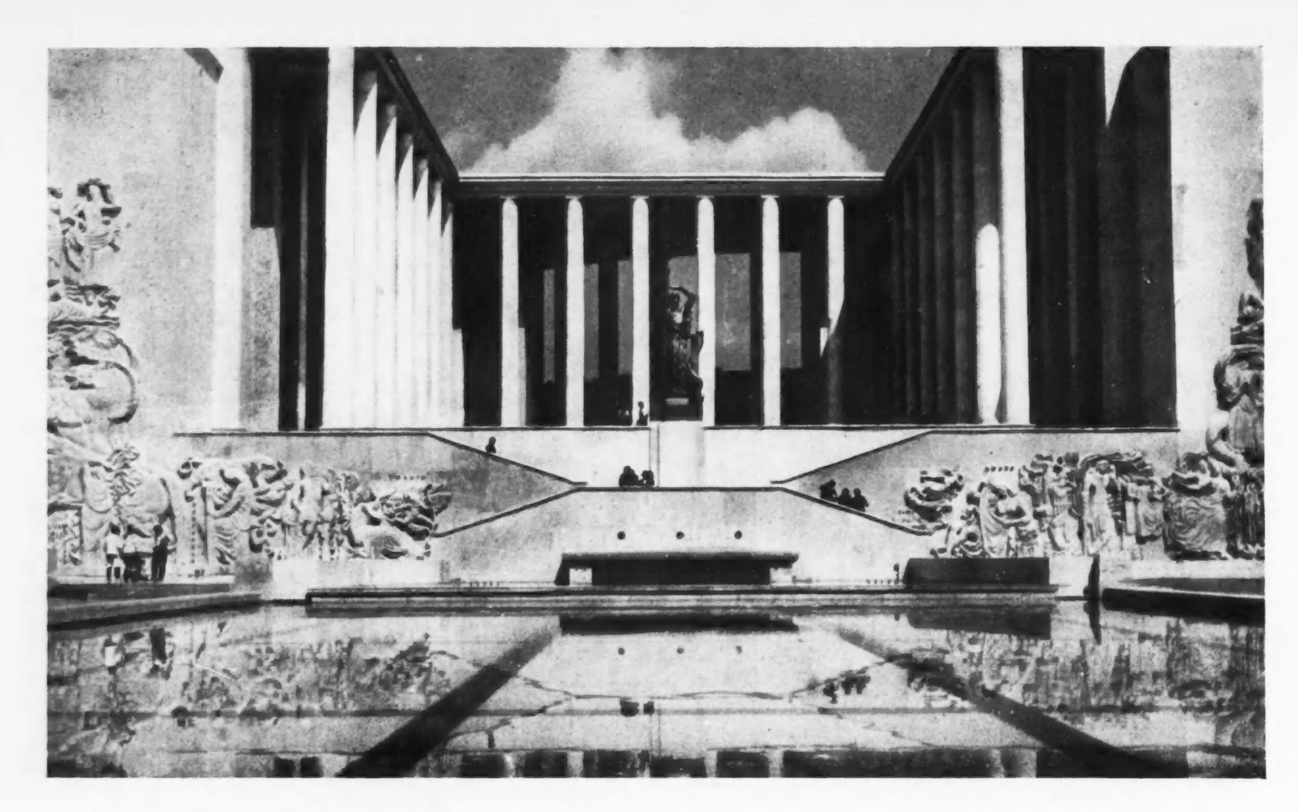
9me ANNÉE — 6 — JUIN 1938

MUSEOGRAPHIE

DOCUMENTS RÉUNIS PAR PIERRE VAGO

DÉPOSITAIRES GÉNÉRAUX DE « L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI » A L'ÉTRANGER: Roumanie: Librairie « Hasefer », Rue Eugen Carada, Bucarest. — Espagne: Editions Inchausti, Alcala 63, Madrid. — Argentine: Acme Agency, Casilla Correo 1136, Buenos-Ayres. — Brésil: Publicacoes Internacionaes, Avenida Rio Branco, 117, Rio-de-Janeiro. — Chili: Librairie Ivens, Casilla 205, Santiago. — Colombie: Librairie Cosmos, Calle 14, N° 127, Apartado 453, Bogota. — Australie: Florance et Fowler, Elisabeth House, Elisabeth Street, Melbourne Ct. — Pérou: Librairie Hart et Cie, Casilla 739, Lima. — Danemark: Librairie Arnold Busck, 49, Koebmagergade, Copenhague. — Uruguay: Palnitzki, Calle Dionisio Orribe 3222, Montevideo.

ABONNEMENTS: FRANCE ET COLONIES: **250** FR - ÉTRANGER 1/2 TARIF: **330** FR. - ÉTRANGER PLEIN TARIF: **370** FR. PAYS ACCEPTANT L'ABONNEMENT POSTE: TARIF FRANCE + TAXE VARIABLE. (SE RENSEIGNER DANS LES BUREAUX DE POSTE OU CHEZ LES LIBRAIRES) - PRIX DE CE NUMÉRO: FRANCE ET COLONIES: **25** FR. ÉTRANGER: **35** FR.



L'ARCHITECTE ET LES MUSÉES

par HENRI VERNE

MEMBRE DE L'INSTITUT - DIRECTEUR DES MUSÉES NATIONAUX

Pour un architecte contemporain, une construction n'est plus un rectangle entouré de façades entre lesquelles on aménage des escaliers, des couloirs et des cases, grandes ou petites. La forme, le volume, la hauteur sont déterminés par le programme, par la destination de l'édifice. Les matériaux sont venus donner les facilités tout à fait extraordinaires et nouvelles pour inventer ces formes, atteindre ces hauteurs et couvrir des vides démesurés. Aussi un conservateur de Musée ose-t-il soumettre à son architecte les programmes les plus hardis. Une science nouvelle, la Muséographie apporte à la logique et à l'imagination du Muséographe, toutes les inventions, toutes les suggestions, toutes les précisions pour lesquelles rivalisent les rénovateurs ou les créateurs de tous les Musées du Monde.

S'il s'agit de bâtir le Musée neuf, quelle débauche d'idées et quel délire de nouveauté: lumière la plus favorable, la clarté du nord diffusée aux peintures du haut d'un seul mur, en un seul sens, si bien que le vrai Musée de peinture n'aura peut-être qu'une façade éclairante et un mur aveugle où courra la cimaise. Et quelle sera sa forme? Celle d'un double clavier d'harmonie lumineuse, chaque galerie recelant et animant une seule école, un seul maître, tandis qu'entre ces galeries étroites et longues, un centre arrondi distribuera d'obliques clartés accentuant tous les modelés de la sculpture?

De tels projets sont déjà plus ou moins réalisés à Paris, à Haarlem, ailleurs. Mais la richesse de l'esprit est infinie et multipliera les trouvailles. Nous lui demandons surtout de ne pas concevoir ces musées nouveaux pareils à des « prisons de l'art » où mourront les chefs-d'œuvre dans l'ennui des murs nus, la froideur de la clarté trop pure et la mélancolie définitive du visiteur déprimé ou en fuite...

Et c'est un autre péril qu'ont dû redouter les architectes chargés d'aménager en Musées d'anciens Palais destinés à tout et à rien, et devenus musées parce que nos chers aïeux y avaient accumulé les chefs-d'œuvre choisis avec goût et amassés avec ce plaisir de l'entassement qui fit les cabinets d'amateurs de jadis et de naguère. J'ai connu, avec deux architectes éminents Camille Lefèvre et Albert Ferran, le tourment de cette transformation respectueuse et téméraire des Palais. Mais le Français est ingénieux surtout quand il est architecte: il illumine les ombres et d'un obstacle fait le socle ou la niche admirable d'un chef-d'œuvre méconnu. J'ai connu l'escalier désolant devenu l'emmarchement magnifique du temple d'une victoire; le passage obscur magiquement transformé en pieux sanctuaire des stèles de Renan ou du Sphinx emprisonné mais émouvant; la galerie désespérante ouverte à la bonne clarté, scandée d'un rythme charmant et paisible, et sous les hauteurs vertigineuses du Salon trop célèbre pour avoir répandu pendant plus d'un siècle le goût de la peinture noire, le juste calcul musical des ornements, des couleurs et des chefs-d'œuvre composera un ensemble harmonieux.

Faut-il par admiration pour le double génie ingénieux de nos conservateurs et de nos architectes, laisser quand même édifier ou aménager d'autres palais consacrés aux cérémonies officielles, puis déchus en casernes avant d'être annoblis Musées? Ma foi, j'affirme ma confiance dans la solution de ce mauvais problème. Mais croyons aussi au goût de nos bâtisseurs, s'ils veulent bien subir la tyrannie des programmes, forcer leur imagination à créer le musée adapté à chacune des créations artistiques qu'ils doivent non pas enfermer, mais mettre en valeur.

De l'effort consenti par l'architecte naîtront des nouveautés heureuses. Nous verrons, et nos neveux surtout, des demeures inattendues et attrayantes pour les chefs-d'œuvre. Peut-être seront-elles conçues pour les savants le jour et pour l'affluence populaire le soir, puisque les villes seront vides les jours de loisir campagnard. Mais les façades qui les revêtiront de lignes belles et de grâce, seront neuves aussi, ni trop nues, ni trop décorées. Auguste Perret ne vient-il pas d'asseoir sur des tores et de couronner de fins chapiteaux fleuris les colonnes du Musée des Travaux Publics. L'ornement naturellement refleurira sur les façades neuves aux proportions nouvelles, aux points voulus. Car l'accord retrouvé de la ligne et de l'ornement s'impose à nous tous pour affirmer que l'esprit ne crée pas comme une machine, mais que sa fantaisie et sa raison savent élever et ordonner la matière au gré de la sensibilité humaine.

DESTINÉE DES MUSÉES

par RENE HUYGHE

CONSERVATEUR DES PEINTURES DU MUSÉE DU LOUVRE

Ce que sera le musée de l'avenir, il est peut-être présomptueux de se le demander. On a déjà bien assez de mal à s'entendre sur le musée du présent! Définir le musée de l'avenir ne serait-ce pas d'ailleurs définir l'avenir lui-même, tant il est vrai que le musée ne se forme pas, comme on le croirait volontiers, hors du temps présent dans la sérénité du passé; il évolue en réalité dans sa conception comme dans son aspect selon l'époque et ses idées, selon la race et son tempérament selon l'état social et ses exigences. Aussi n'y aurait-il rien de plus dangereux que de vouloir faire de la muséographie l'instrument de définition d'un musée idéal, d'un musée type.

En réalité chaque musée selon le moment où il est conçu et le public auquel il s'adresse répond à un programme différent et déterminé. N'ayons donc en matière de musées ni idées dogmatiques, ni principes *a priori*. Là comme en bien d'autres domaines le secret d'une bonne architecture réside dans l'intelligence du programme propre à chaque cas et dans une adroite réponse à ses conditions.

Les salles de la classe III de l'Exposition de 1937, consacrées aux Musées, s'ouvraient sur une leçon de relativisme. Nous avions essayé de faire sentir par quelques documents typiques, combien la conception du musée, celle de son plan ou de son aménagement comme de ses buts obéit à des conditions extérieures et passagères.

Le plan? au début du XIX^e^ siècle il est constitué par une simple galerie, avec ou sans cabinets annexes (Berlin); il n'est destiné qu'à permettre d'abriter et d'entasser œuvres d'art et documents. Jusqu'à la fin du siècle le problème majeur reste celui de l'accumulation; on prévoit l'extension du musée par juxtaposition d'un élément multipliable, d'ordinaire une cour entourée sur quatre côtés (Boston). Avec le XX^e^ siècle s'impose au contraire l'idée de classement, de choix, d'élimination même, et les spécialistes tendent à combiner un circuit simple réservé aux œuvres essentielles, des galeries annexes pour les œuvres secondaires, enfin des réserves pour les purs documents.

Le style architectural obéit à d'aussi profondes variations: on commence par le sanctuaire intellectuel, on recherche grandeur et solennité, on emprunte pour ces temples nouveaux de l'art et de l'histoire la forme de ceux de l'Antiquité classique (British Museum) ou de l'Egypte (Copenhague). L'Architecture du fer vient consacrer le grand effort d'accumulation: c'est l'ère des vastes musées - hangars, où la charpente métallique à ample portée favorise les halls immenses (Victoria and Albert Museum). En même temps la richesse bourgeoise, amenée par l'âge industriel, réclame le luxe tapageur et encombrant: c'est le temps des musées à coupole, à vaste façade, à escaliers monumentaux, où les collections jouent le rôle de superfluités embarrassantes (Vienne). Au contraire le XX^e^ siècle réagit et prône le Musée « fonctionnel » pratique, efficient. C'est l'âge des recherches techniques sur l'éclairage, le chauffage, l'aération, la logique des dispositions.

La présentation intérieure évolue sur un rythme semblable: on commence par entasser cadre à cadre, à limite de visibilité; puis on cherche à donner un sens à cet amas de richesses, et, comme le culte de l'Histoire domine le XIX^e^ siècle, on est féru surtout d'atmosphère d'époque, de reconstitution. Bode, directeur des Musées de Berlin, lance la formule du musée mixte où sont associés meubles, tableaux et sculptures d'un même temps. On en arrive à harmoniser le cadre architectural, à pasticher dans le style des pièces égyptiennes, gothiques ou renaissantes, celui des objets qu'elles abritent (Détroit). Arrive le XX^e^ siècle, avec son objectivité et sa sécheresse, on verra triompher à l'inverse l'aménagement neutre, dépouillé, nu même, tendant au rôle du classeur pour les fiches.

Ces variations ne sont pas seulement le reflet de celles du goût; elles se relient à des causes plus générales et plus profondes. Au début du XIX^e^ siècle, fidèle à son origine de trésor ou de cabinet d'amateur, le musée se limite à un rôle de *conservation*. A mesure que le monde moderne s'ouvre à des conceptions sociales plus pressantes le musée prend conscience de son rôle *d'éducation:* il clarifie, classe, cherche l'ambiance, l'attrait; et quand la tendance éducative se démocratise, le musée tend à la *vulgarisation;* il élimine les pièces pour spécialistes, sacrifie volontiers la beauté ou le charme à l'évidence pédagogique, ajoute aux œuvres le commentaire explicatif.

Que conclure de ces variations? Quel enseignement en retirer? Tout d'abord il faut préciser que la muséographie comporte deux parties distinctes, l'une purement objective: la conservation; l'autre, très subjective, soumise à bien des influences changeantes: la présentation.

Sur le premier point, la conservation, il est possible d'établir progressivement et scientifiquement un ensemble de règles. Il importe d'éliminer les risques accidentels (vol - incendie) et d'assurer des conditions de présentation optima. Le physicien et le chimiste auront à intervenir pour déterminer le moyen de faire disparaître les agents destructeurs (insectes pour les bois, les étoffes, oxydation pour les métaux, etc.) et surtout régler l'action de ces deux grands facteurs: la chaleur, l'humidité. Ils s'attacheront à assurer avant tout leur régularité, leur constance. Le moyen le plus efficace, mais le plus coûteux sera l'air conditionné. Car il importe avant tout d'éviter les effets désastreux des coefficients de dilatation différents de matières associées comme le support (toile ou bois), la préparation, la peinture, le vernis pour un simple tableau...

Arrivons au second point: la présentation. Là encore il est possible d'établir un corps de notions fixes en ce qui concerne un aspect essentiel de la question: le bien-être du visiteur. Faciliter sa visite, par un plan clair qui dirige discrètement; assurer un éclairage qui se concentre sur l'objet exposé, mais élimine la lumière parasite, celle qui éblouit et qui fatigue l'œil (cet ennemi: le reflet!); éviter au visiteur l'effort qui lasse, effort physique d'accommodation de la vue, de flexion du corps pour se pencher, effort psychologique d'attention engendré par la monotonie, (la fatigue intellectuelle est aussi redoutable que la fatigue physiologique!); ménager des repos: sièges nombreux et placés de telle sorte qu'on puisse regarder étant assis, ouvertures sur le dehors, le plein air, jardins, bassins, etc.

Reste la conception même de la présentation! C'est le problème du but même que l'on assigne au musée. Sera-t-elle surtout méthodique et scientifique, facilitant l'étude, la recherche du spécialiste? Sera-t-elle artistique, répondant aux désirs intellectuels et sensibles de l'élite? ou bien éducative, assurant une direction au visiteur, une initiation importune à l'initié? Autant d'attitudes différentes, souvent inconciliables. L'homme cultivé réclame une abondance de pièces qui égare le débutant; tel cherche l'évocation du passé, là où tel autre attend un classement élémentaire, riche en notions aisément assimilables.

Le problème en rejoint d'autres qui le débordent; il faudra un tact bien fin pour tenir compte de la diversité des conditions: les Etats-Unis, dépourvus de passé et où l'élite est noyée dans la masse curieuse de s'instruire préféreront la reconstitution historique d'une part, la présentation classifiée et élémentaire de l'autre; les pays de vieille culture et d'individualisme comme la France, s'en remettront beaucoup plus au goût naturel, à l'esprit d'initiative, au désir de la découverte inné dans le public.

L'adresse est de n'exclure cependant aucun public au bénéfice d'un autre. Les meilleures solutions seront les plus souples, les plus complexes, celles qui sauront ménager par

endroits quelques reconstitutions discrètes mais évocatrices, satisfaire par des salles principales de chefs-d'œuvre à la fois la curiosité élémentaire du profane et l'aspiration à la qualité de l'homme de goût, tenir à proximité des salles d'étude pour étudiants où s'accumuleront avec moins d'apprêt les pièces plus documentaires, enfin, discrètement, sans intervention tapageuse, suivre l'indication du goût de chaque époque, de chaque école, ne pas craindre les décors plus riches et plus traditionnels pour les tableaux anciens, par exemple, et se tenir à une simplicité dénudée, à des clartés franches pour les œuvres modernes.

Si la Société ne se transforme pas trop profondément, si des règnes nouveaux ne viennent pas, comme en Russie ou dans les Etats totalitaires, exiger que le Musée ne soit un instrument d'action sur les foules au service d'une idéologie étrangère à l'esprit des œuvres d'art, on peut dire que le musée de l'avenir sera le musée conçu avec souplesse et diversité.

Rigoureusement attaché aux principes physiques de conservation qu'il ne pourra plus ignorer ou transgresser, l'architecte devra au contraire, faire montre d'une extrême souplesse dans la présentation, afin de s'adapter aussi bien au caractère propre des collections diverses que son bâtiment abritera, qu'à la diversité des goûts, des curiosités, des besoins du public si multiple auquel il s'adressera.

René HUYGHE.

L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE DES MUSÉES

par Raymond ISAY
CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS DES MUSÉES NATIONAUX

Concevoir et présenter les œuvres d'art ou le témoignages du passé, en assurer l'accroissement par des acquisitions de toute nature (achats, dons et legs), telle est la mission des Musées et particulièrement des Musées français. Elle est remplie dans les Musées dépendant directement de l'Etat par deux organisations connexes, la Direction et la Réunion des Musées Nationaux.

La Direction des Musées Nationaux groupe d'une part les services administratifs (secrétariat général, personnel, matériel, surveillance et sécurité), qui constituent l'armature de la vie quotidienne des Musées, et d'autre part les services scientifiques, c'est-à-dire les différentes conservations:

Au Louvre, les départements des Antiquités Egyptiennes, des Antiquités Orientales, des Antiquités Grecques et Romaines, des Arts Asiatiques, des Peintures, des Dessins, des Sculptures du Moyen Age, de la Renaissance et des Temps Modernes, des Objets d'Art;

A Paris, les Musées du Luxembourg, du Jeu de Paume, de Cluny, Guimet, des Monuments Français, des Arts et Traditions Populaires;

Hors de Paris, les Musées de Versailles et des Trianons, des Antiquités Nationales, le Musée Céramique de Sèvres, les Musées Napoléoniens (Malmaison, Fontainebleau, Compiègne), les Musées de Maisons-Laffitte, de Blérancourt et de Pau.

Aux différentes conservations sont joints des services scientifiques annexes: Bibliothèque et Archives, Laboratoire pour l'étude des œuvres d'Art, l'Ecole du Louvre.

Les Conservateurs se réunissent en Comité deux fois par mois, sauf en Août et Septembre, sous la présidence du Directeur des Musées Nationaux. Ce Comité délibère obligatoirement sur l'acquisition des œuvres d'art, l'acceptation des dons et legs, et sur toutes les questions intéressant l'organisation scientifique et artistique des Musées.

La Direction assure donc l'existence quotidienne, le fonctionnement régulier des Musées Nationaux. Le rôle de la Réunion est autre. Elle constitue un établissement public jouissant de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Elle est gérée par un Conseil qui décide des achats proposés par le Comité des Conservateurs et qui statue sur les dons et legs après avis du même Comité. La Réunion est donc essentiellement appelée à prendre les décisions d'où dépend l'accroissement des collections. C'est elle qui, d'autre part, assume les initiatives que l'Etat ne saurait entreprendre: Organisation des Expositions temporaires et de toutes les manifestations — conférences, séances cinématographiques, visites guidées — destinées à la mise en valeur des œuvres; édition et vente des catalogues, du « Bulletin des Musées » et autres publications, ainsi que des gravures et des moulages.

On remarquera l'existence de ces deux institutions dont les buts et les moyens sont différents: d'une part une administration d'Etat, dont la fonction, si l'on peut dire, est d'ordre surtout *statique;* un établissement autonome doué d'une plus grande liberté d'action, d'une plus grande faculté de réalisation, et dont le rôle est essentiellement *dynamique.* C'est grâce à cette dernière institution, ainsi qu'aux crédits exceptionnels dont il a pu disposer à plusieurs reprises, au titre de l'outillage national, et enfin aux libéralités que son habile diplomate a obtenues de certains Mécènes, que M. Henri Verne, Directeur des Musées Nationaux, un des plus éminents animateurs de l'après-guerre, a accompli sa grande tâche de rénovation des Musées français: regroupement logique et ordonné des collections du Louvre; transformation des salles et présentation des collections suivant les principes les plus modernes; installation de l'éclairage électrique et ouverture des Musées le soir; institution des Expositions temporaires et création d'un Musée d'Expositions: l'Orangerie, pour ne citer que quelques unes des innombrables initiatives qu'il a prises et menées à bien.

Usant avec une souple maîtrise des divers moyens que mettait à sa disposition l'organisation si complexe des Musées Nationaux, il en a su extraire toutes les virtualités, toutes les possibilités diverses. Il a ainsi réalisé, avec des moyens très limités, une œuvre magnifiquement révélatrice de ce que peuvent, dans le cadre souvent rigide et étroit de nos institutions administratives, une ingéniosité, une ténacité, un esprit d'invention et de réflexion sans cesse à l'œuvre, un labeur de tous les instants, en tout domaine et en tout lieu, et surtout une foi ardente, un dévouement passionné au service de la double cause de la nation et de l'esprit (1).

Raymond ISAY.

(1) Cette étude porte essentiellement sur les Musées Nationaux. N'oublions cependant ni les Musées Municipaux de Paris (Petit-Palais, Carnavalet, Galliéra, Cernuschi, Victor-Hugo, Cognacq-Jay) rattachés à la Préfecture de la Seine (Direction des Beaux-Arts de la Ville); ni les Musées de province, généralement municipaux; ni les Musées privés, dont le plus important est le Musée des Arts Décoratifs qui forme un véritable complément des collections nationales.

PROGRAMME ARCHITECTURAL DES MUSÉES

par LOUIS HAUTECŒUR

CONSERVATEUR DES MUSÉES D'ART MODERNE

L'Architecture d'un musée dépend d'un programme fixé; le programme dépend de l'espèce particulière du musée que l'on veut instituer et de la conception générale qu'on se fait du musée. Ce programme impose le plan du musée, c'est-à-dire la forme des salles, la distribution, la circulation. Les modes de construction sont le résultat de nécessités techniques, matérielles, économiques. Le problème de la décoration a été résolu de manières différentes, car il soulève des questions de goût susceptibles de réponses variées.

Le programme.

Les musées sont de genre divers. Dans cette étude il ne sera question que des collections d'art, d'archéologie, d'histoire, d'ethnographie et d'art populaire. Il est évident qu'un musée d'ethnographie et d'art populaire exige, s'il veut présenter les reconstitutions d'intérieurs, voire même de maisons paysannes, des pièces plus amples qu'un musée consacré à la céramique; il peut réclamer, pour réédifier ces maisons, un parc ou un grand jardin qui serait inutile pour d'autres musées. Deux musées archéologiques peuvent ne pas avoir les mêmes besoins: celui qui possède un vaste ensemble, tel le *Pergamon Museum* de Berlin, fixera un autre programme qu'un musée riche seulement en petits objets. Les musées d'art peuvent proposer à l'architecte des programmes différents: ceux dont le caractère est surtout historique attachent plus d'imporance à l'intérêt documentaire, ceux dont le caractère est surtout artistique — à l'intérêt esthétique. L'architecte doit, pour les premiers, s'occuper de présenter des séries, pour les seconds, mettre en valeur des œuvres. Un musée d'art moderne a d'autres exigences qu'un musée d'art ancien: il est animé d'un mouvement perpétuel; son aménagement doit faciliter le décrochage rapide des tableaux, le transport des statues, et permettre même la modification de l'échelle des salles par des panneaux amovibles. Un musée consacré à l'œuvre d'un seul artiste peut justifier une décoration appropriée qui ne serait pas opportune en un musée où les œuvres d'époques diverses peuvent un jour changer de place. Certains musées sont des musées de chefs-d'œuvre où les pièces maîtresses doivent être présentées, autant que possible, séparées en des salles restreintes; d'autres musées peuvent désirer faire des comparaisons entre les œuvres nombreuses d'une même école. Le mot « musée » ne doit donc pas cacher les multiples réalités qu'il peut désigner. La diversité des objets exposés dans les musées, la variété des manières dont on peut les considérer, imposent des programmes différents.

Le programme résulte également de la conception générale qu'on peut se faire du musée. Cette conception a varié au cours des âges et variera certainement encore. Chez les Anciens, l'œuvre d'art n'était pas proposée à l'admiration du spectateur pour son unique valeur esthétique: elle jouait le rôle d'un *ex-voto;* elle était affectée à un temple, aux trésors d'un sanctuaire, elle était consacrée au dieu; elle pouvait jouer le rôle d'un ornement; elle pouvait faire partie de l'ordonnance d'un portique comme le Poecile. Les Romains réunirent en certains de leurs temples, les œuvres conquises en Grèce, en Egypte, en Judée, comme symbole de leurs triomphes. Le Moyen Age, en ses églises, sculpta des statues, peignit des verrières et des fresques: il s'agissait d'instruire un peuple illétré, de lui faire connaître l'histoire du Christ, de la Vierge ou des Saints, d'opposer les vertus et les vices. L'art avait une destination religieuse et morale.

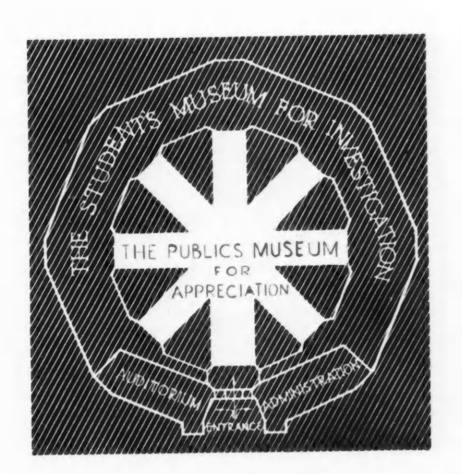
Lorsque des mécènes commencent à collectionner des œuvres d'art, ils les conservent en des chambres bien défendues, sortes de trésors ou de magasins, dont on les peut successivement tirer pour orner leur demeure. Déjà, avec Laurent de Médicis apparaît une idée nouvelle; les antiquités qu'il réunit servent non seulement à sa délectation, mais encore à la formation de ses artistes familiers. Cette seconde conception se manifeste également en France, sous François Ier et Louis XIV, par exemple. La collection même qui alimente les châteaux est groupée dans un magasin. Les amateurs entassent les œuvres et, pour les considérer, ils se livrent à un effort d'abstraction. Combien d'amateur, faute de place en leurs appartements continuent à pratiquer cette méthode.

Les Cabinets de jadis étaient composés de curiosités; le goût nouveau pour les sciences et pour l'exotisme incitait les collectionneurs à mêler aux tableaux et aux statues des animaux empaillés ou des coquillages. Certains musées de province sont les héritiers de ces Cabinets des XVIIe et XVIIIe siècles.

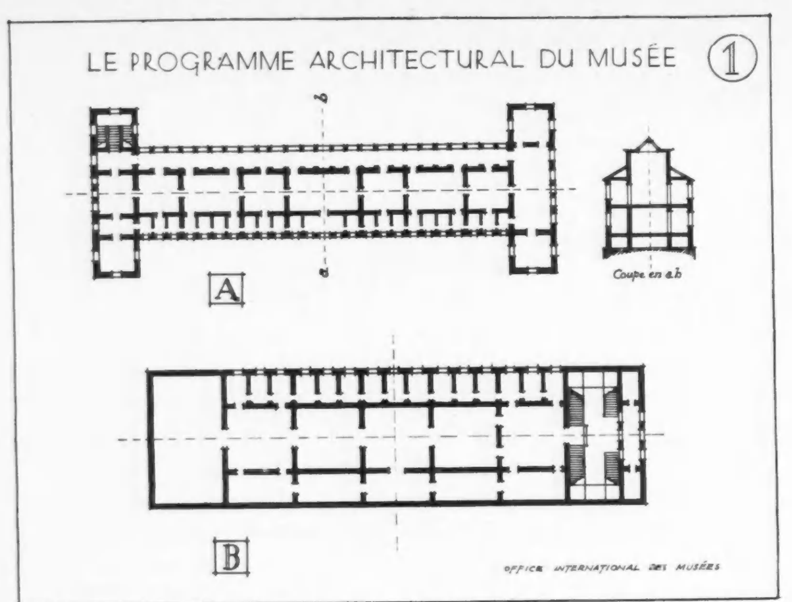
Cependant, une forme de pièce, héritière de la « grande salle » médiévale, la galerie, va permettre un aménagement meilleur des œuvres d'art et servira de modèle aux premiers musées.

Une nouvelle conception, proche de celle du musée actuel, se manifeste au XVIIIe siècle; les fouilles entreprises à Rome, à Herculanum, à Pompéï, livrèrent tant de chefs-d'œuvre que le Pape et le Roi des Deux-Siciles installèrent leurs collections d'abord dans les palais disponibles, le Capitole ou les Portici. Pie VII fit aménager au Vatican des salles spéciales; c'est la première fois qu'un édifice est bâti pour abriter uniquement des œuvres d'art. Mais l'architecte considérait encore les statues comme un ornement de son architecture.

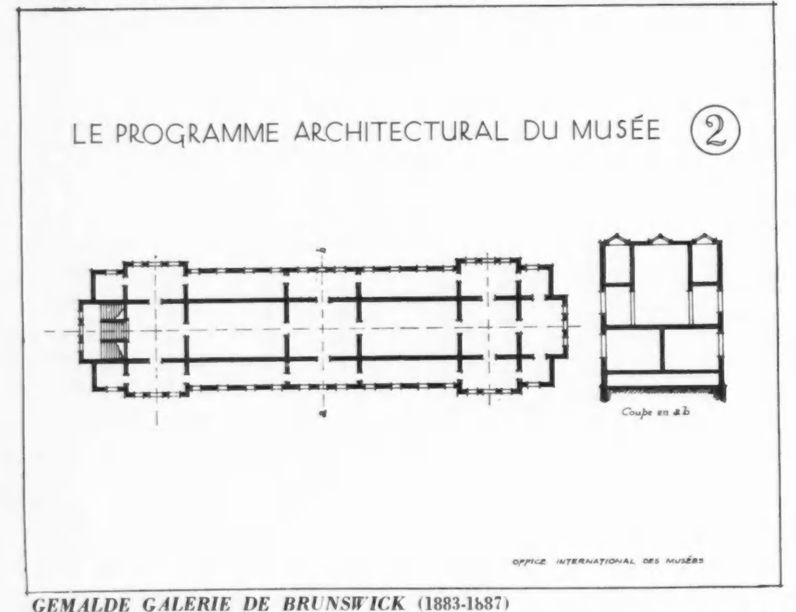
Il y a lieu de noter d'autre part que l'évolution des doctrines philosophiques et sociales du XVIIIe siècle assigne au musée une ère nouvelle: donner au peuple des le-



LE MUSÉE DE DEMAIN : DIAGRAMME PROPOSÉ PAR CLARENCE S. STEIN



ANCIENNE (A) *ET NOUVELLE* (B) *PINACOTHÈQUE DE MUNICH. XIVᵉ SIÈCLE*



GEMALDE GALERIE DE BRUNSWICK (1883-1887)

LE PROGRAMME ARCHITECTURAL DU MUSÉE ③

OFFICE INTERNATIONAL DES MUSÉES

ANCIENNE PINACOTHÈQUE DE MUNICH: EXEMPLE DE GALERIE DIVISÉE PAR ÉPIS

çons de goût par le spectacle des chefs-d'œuvre du passé et élargir son horizon par la connaissance des productions étrangères. Au seuil du XIXᵉ siècle, la révélation du Moyen Age et des civilisations étrangères a incité les collectionneurs à rechercher les objets, tous les objets du passé, et à s'intéresser non seulement à leurs qualités artistiques, mais à leur valeur documentaire. Le progrès des sciences exactes et l'institution de musées scientifiques confirmèrent le goût pour les séries. Désormais le musée ne contient plus seulement des chefs-d'œuvre, mais encore des œuvres instructives pour l'histoire de l'art et de la civilisation. L'esprit historique du XIXᵉ siècle modifia la conception du musée.

Les nombreux musées que le XIXᵉ siècle a vu naître en Europe ont obéi à ces conceptions. Comme les premiers musées du XVIIIᵉ siècle avaient été aménagés dans des galeries ou dans des palais déjà existants, les musées du XIXᵉ siècle adoptèrent la disposition de la galerie à éclairage zénithal et le décor luxueux des palais. Le souvenir de la galerie apparaît dans le plan de nombreux musées du XIXᵉ siècle. Les galeries peuvent entourer une cour; la cour peut aussi être divisée par un bâtiment transversal (c'est le parti qui fut adopté par Visconti et Lefuel au nouveau Louvre). Les cours peuvent se multiplier. L'idée de couvrir la cour centrale pour obtenir un hall de sculptures, détermine un nouveau plan qui dérive du précédent.

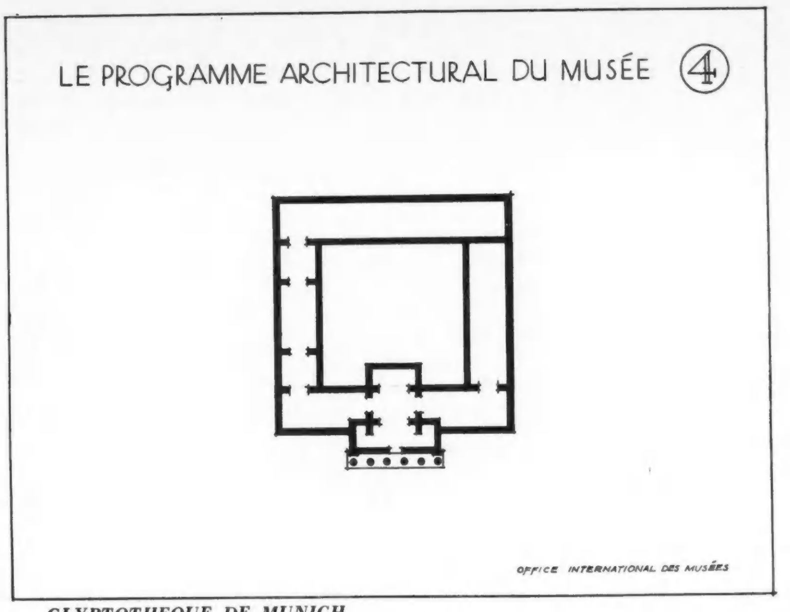
L'aspect de ces musées est celui du palais. L'architecture est chargée de frontons, de colonnades, de statues; à l'intérieur, des escaliers d'honneur occupent une place centrale. Les galeries sont décorées de plafonds peints, de stucs, de statues, comme c'est le cas pour le *Salon Carré* ou la *Salle des Sept-Cheminées,* au Louvre. Le musée doit, dans la pensée de l'architecte, être une œuvre d'art digne des œuvres d'art qu'il renferme et qu'abritaient jadis des châteaux royaux ou princiers. La décoration obéit à l'esprit historique du temps.

Ces dispositions généralement adoptées au XIXᵉ siècle ont été critiquées depuis une cinquantaine d'années. Ces longues galeries, ces salons énormes produisaient une impression de monotonie et d'ennui. Exposés en trop grand nombre, serrés au cadre à cadre, ou au coude à coude, les tableaux ou statues n'étaient pas mis en valeur. Les petites toiles, les bustes, les statuettes étaient perdus dans ces cathédrales.

Le décor approprié aux œuvres présentait l'inconvénient de fixer à tout jamais la destination des salles et d'interdire toute transformation.

Comme les œuvres, à la fin du XIXᵉ siècle, ne cessaient d'arriver aux musées existants, les conservateurs souhaitaient que les architectes donnassent moins d'importance aux espaces inutilisables et davantage aux salles d'exposition.

Plusieurs conceptions du musée s'affrontaient alors qui, nécessairement devaient avoir leur répercussion sur la conception architecturale de l'édifice: le musée est-il destiné à la délectation des amateurs, à l'éducation des artistes? Doit-il se contenter

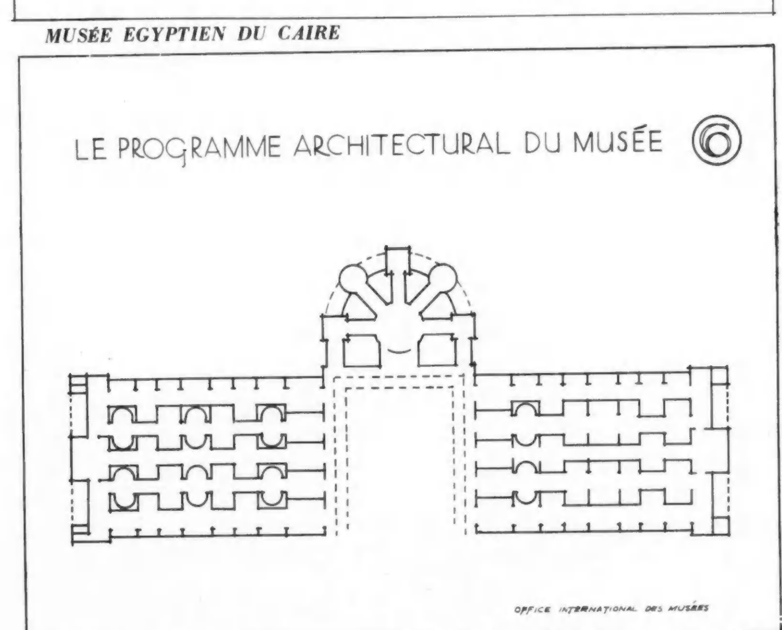


GLYPTOTHEQUE DE MUNICH

LE PROGRAMME ARCHITECTURAL DU MUSÉE ⑤

OFFICE INTERNATIONAL DES MUSÉES

MUSÉE EGYPTIEN DU CAIRE



PLAN THEORIQUE PROPOSE PAR AUGUSTE PERRET

de mettre en valeur quelques œuvres soigneusement choisies pour leurs qualités esthétiques et habilement présentées dans les meilleures conditions de lumière, sous un jour adéquat, bref, en des salles spécialement combinées pour elles.

Le musée doit-il, au contraire, comme les musées scientifiques, réunir des séries aussi complètes que possible? Le musée est-il fait pour les érudits? Est-il destiné à faciliter des comparaisons, à grouper, sur des socles voisins, les statues; en des vitrines, les objets, sur les murs les tableaux d'une même école, quelles que soient les dimensions des œuvres rapprochées, les rapports de tons, bref, l'harmonie des masses et des couleurs?

Le musée a-t-il avant tout un rôle éducatif? Doit-il alors, pour remplir ce rôle, insérer entre des tableaux originaux, des reproductions d'œuvres appartenant à d'autres musées, entre les statues des moulages? Faut-il suspendre, dans les salles, des pancartes résumant l'histoire et la signification des œuvres exposées, montrer des graphiques? Faut-il annexer aux musées des salles de cours et de travail pour les étudiants de l'Université voisine, ou même pour les élèves de l'enseignement secondaire, voire pour les enfants des écoles primaires?

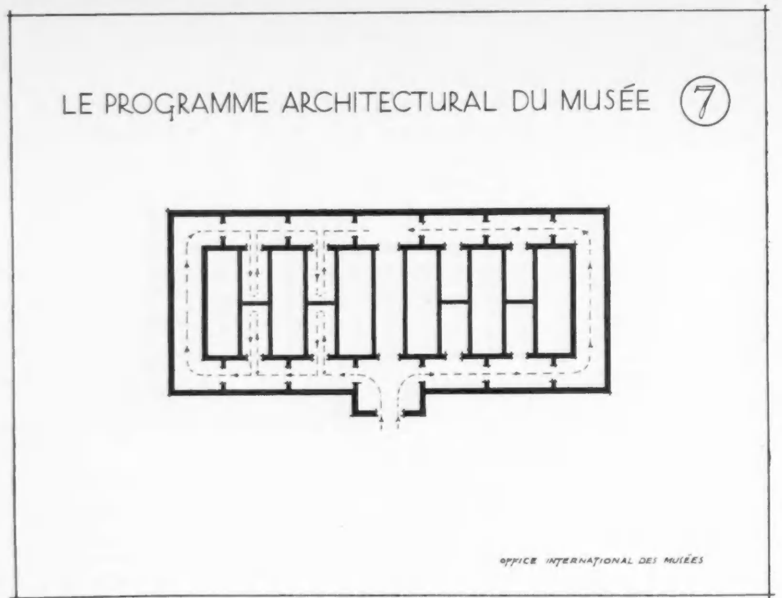
Le musée doit-il présenter les objets par catégories ou bien par époques?

On admet en général, aujourd'hui, que ces diverses idées peuvent se concilier. Afin de ne pas égarer l'amateur ou l'artiste qui vient chercher au musée des émotions ou un enseignement esthétique, des galeries spéciales seront aménagées pour les chefs-d'œuvre; les pièces présentant un intérêt documentaire, seront conservées en des salles, soit accessibles au public, soit ouvertes sur demande aux érudits, aux étudiants. Des reconstitutions d'ensemble pourraient être intercalées; on laissera des espaces libres pour les extensions futures. Le musée comprendra une partie réservée à l'enseignement: salles de conférence, salles de travail pour les élèves, bureaux de professeurs, bibliothèques.

Un musée doit enfin contenir des bureaux pour la conservation et l'administration et des services dont le nombre ne cesse de croître: magasins, salles de réception des œuvres, laboratoires, ateliers de moulages et de photographie, de menuiserie, de serrurerie, etc.

Le plan.

Comment toutes ces parties doivent-elles être groupées? En un mot, existe-t-il un plan idéal de musée? Au XIXe siècle, les plans du musée obéissaient aux préoccupations de symétrie qui étaient celles de l'époque. Les escaliers, les salles s'ordonnaient suivant un ou deux axes; la composition, depuis la Renaissance, était régulière. Les architectes ont, dans les maisons d'aujourd'hui, procédé différemment; il suffit d'observer les plans publiés dans les revues techniques pour s'apercevoir qu'ils reviennent au système médiéval de la juxtaposition. On constate une tendance à étendre ces procédés au plan des musées.



PLAN DE CIRCULATION PROPOSE PAR LOUIS HAUTECŒUR

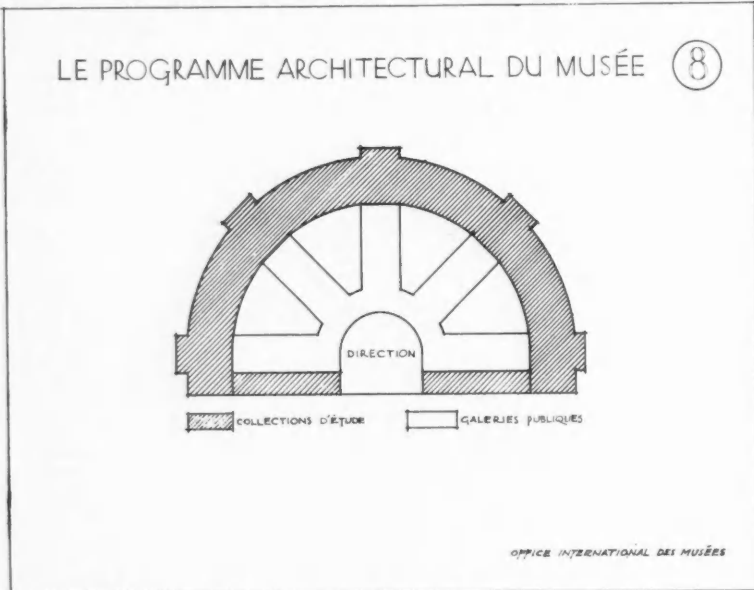
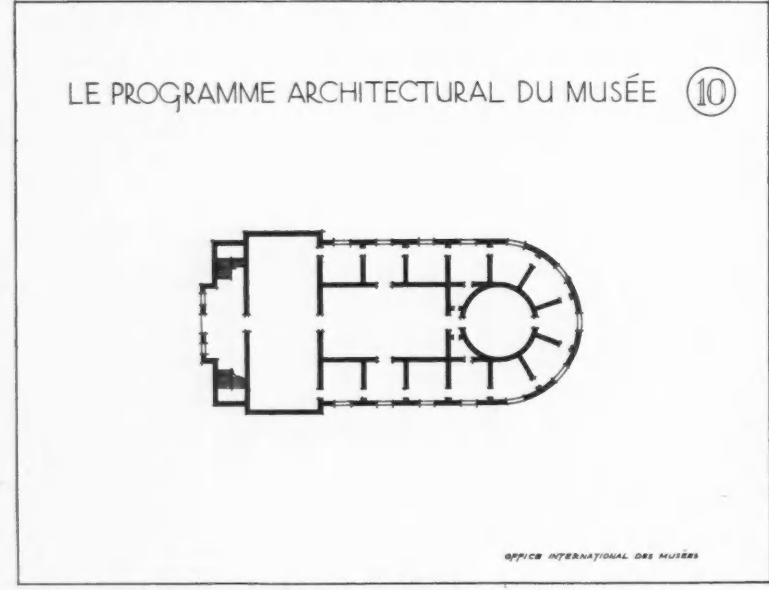


DIAGRAMME THEORIQUE PROPOSE PAR CLARENCE S. STEIN



PLAN THEORIQUE PROPOSE PAR ED. MAGNUS (1867)

Quelle que soit la composition adoptée, certaines nécessités s'imposent. Le plan sera d'abord fonction du terrain et de l'orientation. Le musée doit être facilement accessible, il doit assurer aux visiteurs, lorsqu'ils descendent de voiture un abri couvert et, non loin du musée, un parc à automobiles qui pourrait être relié au bâtiment par un portique, en cas de mauvais temps.

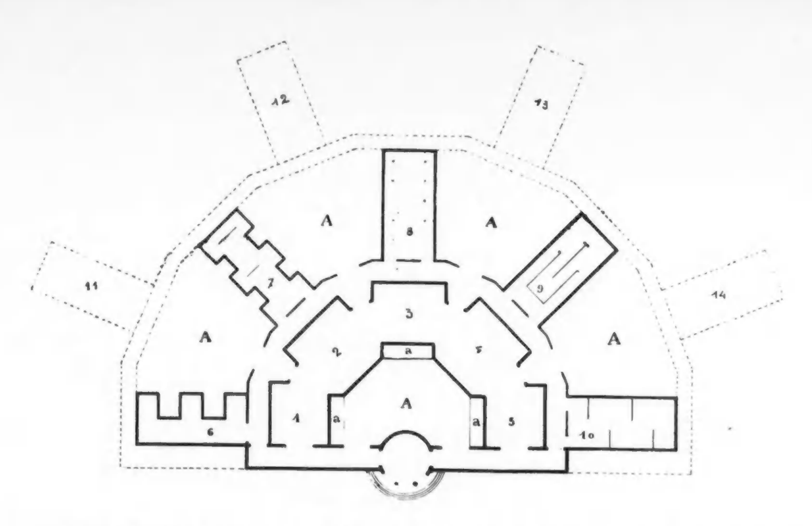
Les salles d'exposition doivent être séparées des autres parties du musée, afin de pouvoir être fermées sans condamner l'administration et les services. Les bureaux de l'administration et de la conservation doivent occuper, dans les grands musées, une place centrale pour éviter aux conservateurs d'inutiles trajets entre leur cabinet et les salles les plus éloignées. L'administration ne doit pas être séparée de la conservation. Les bureaux doivent être directement accessibles aux visiteurs, sans cheminement à travers les salles d'exposition et les services. La salle ou les salles réservées à l'attente des visiteurs doivent être séparées des bureaux pour permettre aux conservateurs d'aller et venir sans être arrêtés au passage par les importuns.

La conservation a besoin d'annexes: une salle de conseil, une bibliothèque où sont réunis les ouvrages de référence, les revues d'art. Lorsque cette bibliothèque est fort développée, elle peut servir également aux conservateurs et aux étudiants. Il conviendra dans ce cas, de la placer entre la conservation et les salles destinées à l'enseignement. Le cabinet des dessins doit être voisin de la conservation, afin de permettre les travaux de classement et la surveillance du conservateur responsable. Un musée doit comprendre une salle de réception des œuvres d'art, avec entrée spéciale. Le sol de cette salle sera établi légèrement au-dessus de la plate-forme des camions, de manière qu'on puisse faire glisser sans difficulté les statues sur la plate-forme du chariot qui les transporte dans la salle. En beaucoup de musées anciens, les statues doivent gravir sur un plan incliné les escaliers d'honneur qui sont les seuls accès jusqu'aux salles. Lorsque les musées ont plusieurs étages, un monte-charge doit être prévu près de cette salle de réception.

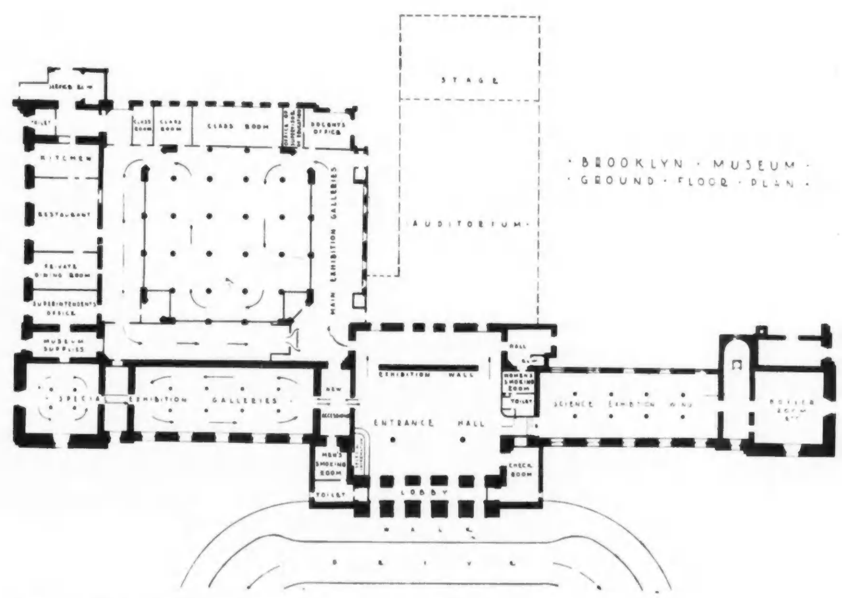
Des magasins provisoires doivent être établis à côté de cette salle; certaines œuvres sont présentées qui ne sont pas retenues. Il est inutile de les transporter en de lointains magasins. Il faut éviter de promener ces œuvres. Le magasin de sculpture pourrait avec avantage comprendre des banquettes dont le niveau atteindrait la plate-forme de la machine élévatrice. Celle-ci prendrait alors la statue dans le camion et la transporterait directement dans le magasin sans manœuvre inutile.

Les magasins doivent être bien éclairés. La plupart des magasins de peinture nouvellement aménagés, comprennent des panneaux glissant sur rail. Ces magasins ne doivent donc pas être des recoins dans le musée, mais de vases salles claires et accessibles.

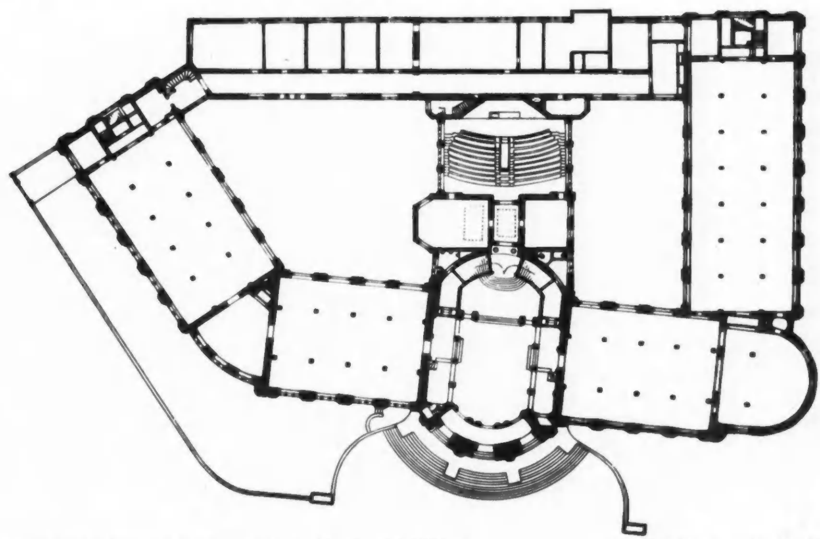
Le laboratoire de photographie doit être proche de la salle de réception. En principe, aucune œuvre ne doit pénétrer dans un



SCHEMA DE MUSEE, PAR J. CH. MOREUX. 1 à 5: Thème principal (chef-d'œuvre). 6 à 10: Thème secondaire. 11 à 14: Extension. A: Sculptures.



MUSÉE DE BROOKLYN: PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



MUSÉE ETHNOGRAPHIQUE DE HAMBOURG *Doc. Off. Intern. des Musées*

musée sans être photographiée. Il est logique de disposer les salles dans l'ordre même des opérations qui doivent être effectuées. Un laboratoire est aujourd'hui indispensable aux musées. Il convient que les salles voisines soient garanties contre les rayons X. Il serait avantageux de grouper les bureaux affectés à ces laboratoires qui, malgré le danger d'incendie, doivent être situés à proximité des collections et sous la surveillance de la Direction.

Un grand musée a besoin d'ateliers divers pour les menuisiers, serruriers, marbriers, cartonniers, réparateurs, peintres, etc. Il convient de prévoir des garages pour les automobiles et les camionnettes. Afin d'éviter les incendies que présentent les ateliers et garages, il serait prudent de les isoler, s'il est possible, dans un bâtiment séparé où pourraient également trouver place les vestiaires et le réfectoire des gardiens et la chaufferie. Un couloir couvert ou galerie, relierait ce bâtiment spécial au musée. On pourrait également y prévoir pour les visiteurs, un restaurant, comme il en existe dans les bibliothèques. Il serait relié aux salles d'exposition par une autre galerie. Mais comme il serait difficile de donner à cet édicule supplémentaire et distinct, un aspect qui s'harmonisât avec l'ensemble de l'édifice, on aura intérêt à envisager un garage en sous-sol. On aurait ainsi le moyen d'isoler parfaitement cette partie souterraine en cas d'incendie.

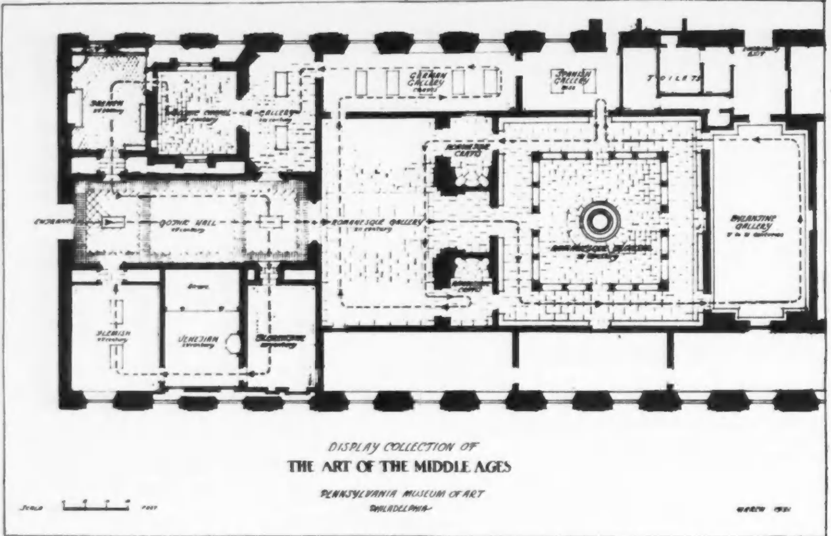
La circulation

Divisées en salles de chefs-d'œuvre et en salles de séries, les salles d'exposition devraient être groupées de telle manière que la circulation fût aisée. Un plan affiché à l'entrée indiquerait aux visiteurs le sens de la circulation. En certains musées, soit par suite de la topographie des salles, soit par suite du nombre insuffisant des gardiens, le circuit est imposé. Le résultat est qu'un visiteur ne peut aller voir l'œuvre qui l'intéresse sans traverser toutes les salles ou suivre le guide qui entraîne le flot des visiteurs.

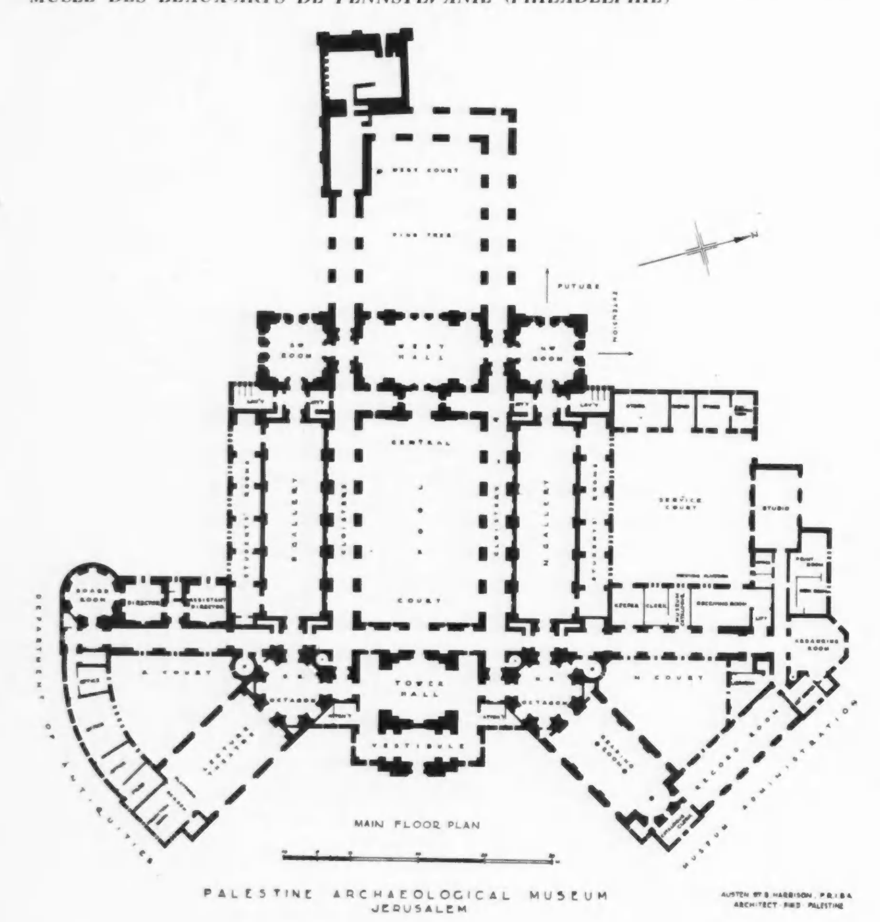
Il est désirable de trouver un plan qui facilite l'accès des différents départements. De toute manière, il faudra éviter l'accumulation des portes et accès qui donnent au visiteur une impression d'insécurité et de confusion.

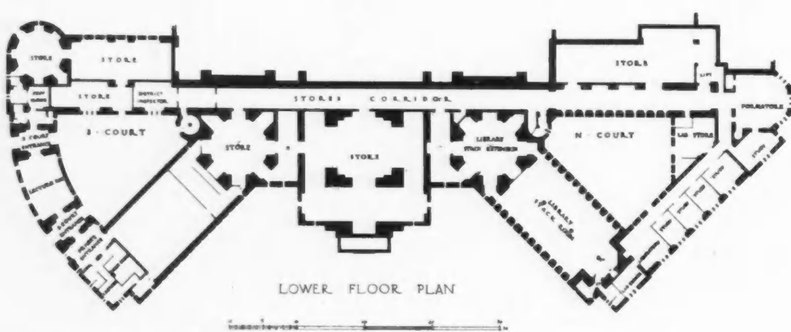
Les galeries multiples juxtaposées qui communiquent entre elles par plusieurs portes, inquiètent le visiteur qui hésite entre une circulation dans le sens de la longueur ou dans le sens transversal. Puisque tous les musées du XIX[e] siècle comprennent de grandes salles éclairées par le sommet, et de chaque côté, des salles plus petites ou des cabinets éclairés par des fenêtres. Lorsque ces salles communiquent entre elles, se présente l'inconvénient que nous venons de signaler. Lorsque les conservateurs ont supprimé les portes latérales, nous retombons dans le système du circuit imposé.

M. A. Perret a proposé un plan qui permet une circulation rationnelle. Il place les chefs-d'œuvre en des salles qui entourent une sorte de patio et auxquelles aboutissent des galeries d'étude. Le visiteur peut ne voir que les chefs-d'œuvre, en circulant autour du patio; il peut, au contraire, aller



MUSÉE DES BEAUX-ARTS DE PENNSYLVANIE (PHILADELPHIE)





Documents Office International des Musées

jusqu'au bout des galeries et revenir jusqu'aux salles.

M. Clamence Stein a établi un diagramme des relations entre les diverses parties d'un musée. Le principe peut être appliqué et développé dans un plan proprement dit, dont la forme peut varier à l'infini. Ce diagramme propose une réponse aux problèmes essentiels que comporte l'établissement d'un plan de musée:

1. — Montrer au visiteur habituel un nombre limité d'œuvres sélectionnées, chaque objet étant placé de manière à en faire valoir la beauté spécifique.

2. — Donner un arrêt direct aux collections que le visiteur désire voir, sans que celui-ci ait à traverser d'autres salles d'exposition, de manière à ce qu'il lui soit loisible de voir autant ou aussi peu d'objets qu'il le désire, et qu'il les trouve sans difficultés.

3. — Donner à l'étudiant et au savant un accès facile et des conditions de travail favorables pour tout le matériel dont dispose le musée. L'étudiant veut avoir une vue globale de ce qu'il doit étudier. Tout spécimen authentique que le musée juge bon de conserver doit être placé dans un ordre systématique, facilitant les recherches, les comparaisons et l'étude.

4. — Rattacher le musée destiné au public avec le musée réservé à l'étudiant, de telle manière que le visiteur qui s'intéresse à une pièce quelconque de la collection publique puisse poursuivre l'examen qui l'intéresse en passant directement de la salle d'exposition aux locaux où il trouvera les documents relatifs au même objet.

Le problème de la circulation verticale n'est pas moins important. En certains musées, il faut accomplir un circuit complet pour retrouver l'unique escalier d'honneur. L'amateur doit disposer d'escaliers évitant les longs parcours. Les musées à plusieurs étages doivent être munis d'ascenseurs. Des portes et des escaliers de secours doivent être prévus.

Un plan, quelle que soit la souplesse qu'il comporte, doit tenir compte des évolutions toujours possibles qui peuvent affecter les conceptions fondamentales du musée, dans l'avenir. Le passé le prouve.

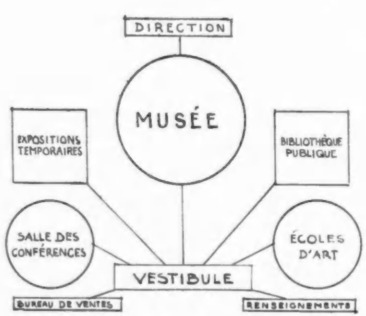
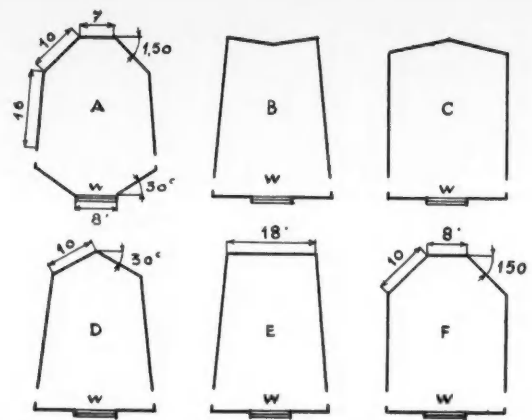


DIAGRAMME PROPOSÉ PAR V. BIERBAUER



Salles polygonales dont les parois présentent divers plans d'exposition par rapport aux fenêtres (Musée des Beaux-Arts de Boston)

FORME DES SALLES

Le plan doit combiner des salles de dimensions diverses pour les œuvres d'échelle différente. Il y a avantage à ne pas encombrer chaque salle d'œuvres nombreuses. L'architecte est donc amené à multiplier les salles. La forme des salles est imposée par l'éclairage choisi. L'éclairage zénithal suppose des pièces rectangulaires ou sur plan central (circulaire ou polygonal). L'éclairage latéral réclame des salles peu profondes, à pans coupés, c'est-à-dire polygonales.

Ces différents facteurs qui déterminent la forme des salles: seront examinés plus loin.

Il y a lieu, cependant, de tenir compte, dès l'établissement du plan, d'un facteur essentiel qui détermine la forme des salles: le local carré, dès qu'il dépasse certaines dimensions n'est ni économique au point de vue de la place, ni rationnel au point de vue de la présentation des œuvres, lorsqu'il s'agit de peintures en particulier. On aura intérêt à adopter plutôt la forme quadrangulaire allongée.

EMPLACEMENT ET POSSIBILITÉS D'EXTENSION

Le plan devrait toujours prévoir les possibilités d'extension. Un musée est un organisme qui croît. L'architecte devrait donc établir un plan beaucoup plus développé que le bâtiment dont on lui demande la construction immédiate.

On s'efforcera donc de réserver un terrain plus vaste que ne le réclame le programme initial. La présence d'un jardin autour du musée offre d'ailleurs de multiples avantages. Il permet d'éloigner le musée des vibrations de la rue, des fumées des maisons voisines, la composition sulfureuse de ces émanations est toujours nocive pour les œuvres d'art, ainsi que de toute construction susceptible d'être un foyer d'incendie. A noter aussi que le voisinage trop immédiat de grands arbres ou autres volumes d'absorption ou de modification de la lumière, peut altérer l'éclairage normal des salles d'exposition.

Dans un jardin peuvent être disposés d'une manière pittoresque, et cela chaque fois que les conditions du climat local et les exigences de la conservation n'y contredisent pas, des statues, des fragments archéologiques ou architecturaux qui se mêlent avec les frondaisons, les fleurs et les eaux. Les jardins font en outre, office de filtres pour les poussières, de protection aussi contre les bruits de la cité.

Pour satisfaire à ces exigences, on a choisi parfois l'emplacement à la périphérie de la cité; mais il est à craindre, en pareil cas, que nombre de visiteurs ne reculent devant la distance et que le musée ne soit un peu délaissé.

La conception que l'on se fait aujourd'hui du musée, inclinerait plutôt à construire l'édifice, sinon dans le centre le plus populeux de la ville, du moins dans un quartier aisément accessible, de manière à intégrer la vie de l'édifice dans le mouvement quotidien de la cité, au même titre que les églises, les écoles, les théâtres, etc. En pareil cas on aménagera les fondations en recourant à des matières inertes ou antivibratiles, contre les ébranlements, à des matières étanches, contre les infiltrations. Mais en raison du peu d'espace disponible, on se voit obligé de prévoir un agrandissement plutôt en hauteur qu'en étendue. D'ailleurs, le choix de l'emplacement d'un musée est naturellement déterminé par les possibilités de chaque ville.

Dans le cas d'une extension dans le sens horizontal, l'architecte, dès l'établissement du plan de la première construction, devra prévoir ces agrandissements futurs à deux points de vue: *a*) dans le groupement des services, il cherchera à placer les départements dans la situation qui facilite le plus aisément ces futures adjonctions; *b*) il tiendra compte, dans l'élaboration de son plan, des futures masses architecturales qui viendront s'annexer aux premières, de manière à ce que les adjonctions de l'avenir s'harmonisent à l'ensemble.

Il pourra faire état de ces prévisions soit en ménageant des espaces sous forme de jardins ou de servitudes, soit en constituant, dès le début, l'enveloppe des futurs agrandissements.

Un autre système consisterait à aménager l'accroissement progressif venant se grouper autour d'un noyau central, méthode qui déterminerait l'extension en spirale, telle que l'a proposée l'architecte Le Corbusier de Paris, pour un musée des artistes vivants.

Le bâtiment peut être commencé par la construction d'une seule salle, point central des futures salles groupées en spirale et auxquelles on accède par un souterrain, de manière à laisser le terrain ambiant absolument libre.

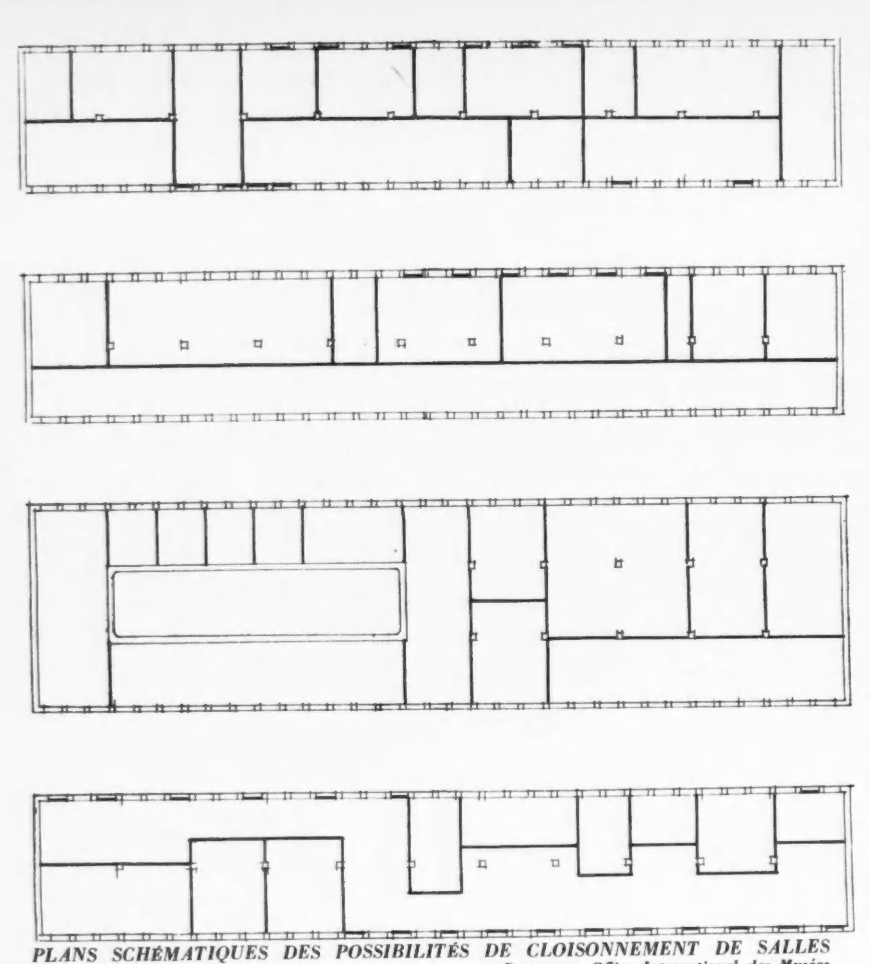
Ce musée n'aura pas de murs, mais seulement des membranes utilisées sur leurs deux faces, pour l'exposition, puisque toutes les salles ultérieures enveloppant les salles précédentes. L'éclairage des œuvres se fera par l'espace ménagé entre le haut des membranes et le plafond.

LA CONSTRUCTION ET LES MATÉRIAUX

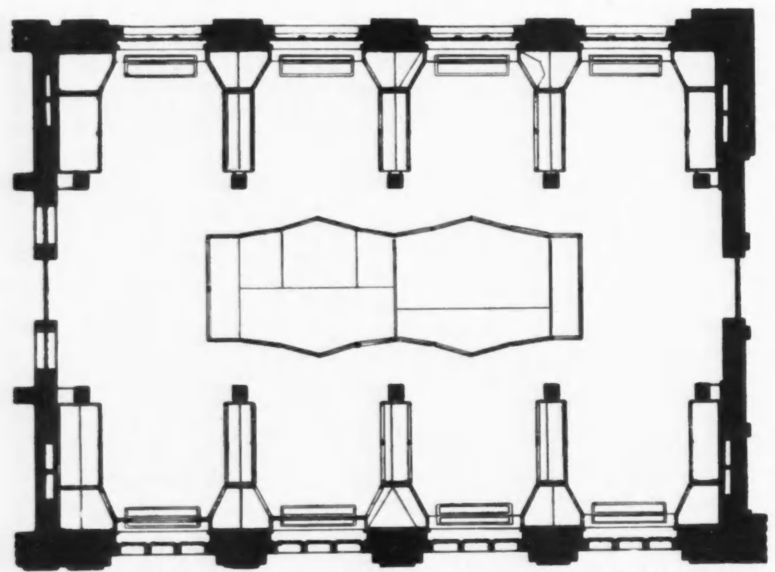
La construction doit mettre le musée à l'abri des vibrations et des variations de la température, de l'humidité, du feu, ainsi que des bruits venant de l'extérieur et même de l'intérieur.

Il serait impossible de recommander tel ou tel matériau: chaque pays a ses possibilités. Toutefois, l'architecte devra se souvenir qu'un musée doit être aussi isotherme que possible. Il sera donc bon de prévoir dans les murs une isolation. A ce propos, un problème important à étudier serait celui de la qualité absorbante de la partie basse des murs, à l'extérieur des salles, immédiatement derrière les objets exposés; les matériaux devraient être choisis de façon à maintenir une températaure à un degré hygrométrique aussi constant que possible, dans le voisinage direct de cette partie de la paroi. Certains matériaux nouveaux pourront être utilisés en des cas spéciaux; mais l'architecte devra se souvenir qu'un musée étant destiné à durer longtemps, il est préférable de n'employer que des matériaux qui aient fait leurs preuves en d'autres édifices. Les poutres qui supportent le sol du rez-de-chaussée et des étages, doivent être calculées avec un coefficient très large de sécurité; lorsque le musée s'enrichit, le conservateur doit pouvoir placer des statues, même pesantes, au milieu des pièces sans crainte d'un effondrement.

Le musée doit, par sa construction, être à l'abri des dangers d'incendie. Il convient de renoncer aux lambris de bois vernis ou peints, aux tentures d'étoffes, ainsi qu'aux parquets qui, d'autre part, ont l'inconvénient de fatiguer les visiteurs. Les précautions doivent être prises contre les dangers de court-circuit. Les mesures édictées pour la protection des paquebots contre le feu pourraient être étendues aux musées.



PLANS SCHÉMATIQUES DES POSSIBILITÉS DE CLOISONNEMENT DE SALLES DE MUSÉES — *Documents Office International des Musées*



MUSÉE ETHNOGRAPHIQUE DE HAMBOURG: DISPOSITION DES VITRINES

Le musée doit être séparé en sections par des murs coupe-feu montant de fond en comble ; toutes les ouvertures qui communiquent avec les cages d'escaliers et d'ascenseurs et qui deviendraient des cheminées d'appel, doivent être munies de portes ignifugées.

L'architecte doit-il décorer le musée? Doit-il le concevoir comme une œuvre d'art indépendante de celles qu'il renferme, ou bien comme une simple « machine » à exposer les objets? Jusqu'à la fin du XIX[e] siècle, on l'a dit, la première conception l'a emporté. Quelques théoriciens sont aujourd'hui partisans de la seconde. La décoration extérieure du musée est une question de goût et de mesure.

L'architecte d'un musée d'art moderne, c'est-à-dire d'un musée dont les collections d'art se renouvellent périodiquement, doit se souvenir que le décor est la partie de l'édifice qui vieillit le plus rapidement. Il doit donc prévoir qu'un jour viendra peut-être où il y aura désaccord entre les ornements fixes et les œuvres mobiles. Il conviendrait donc de garder une grande sobriété.

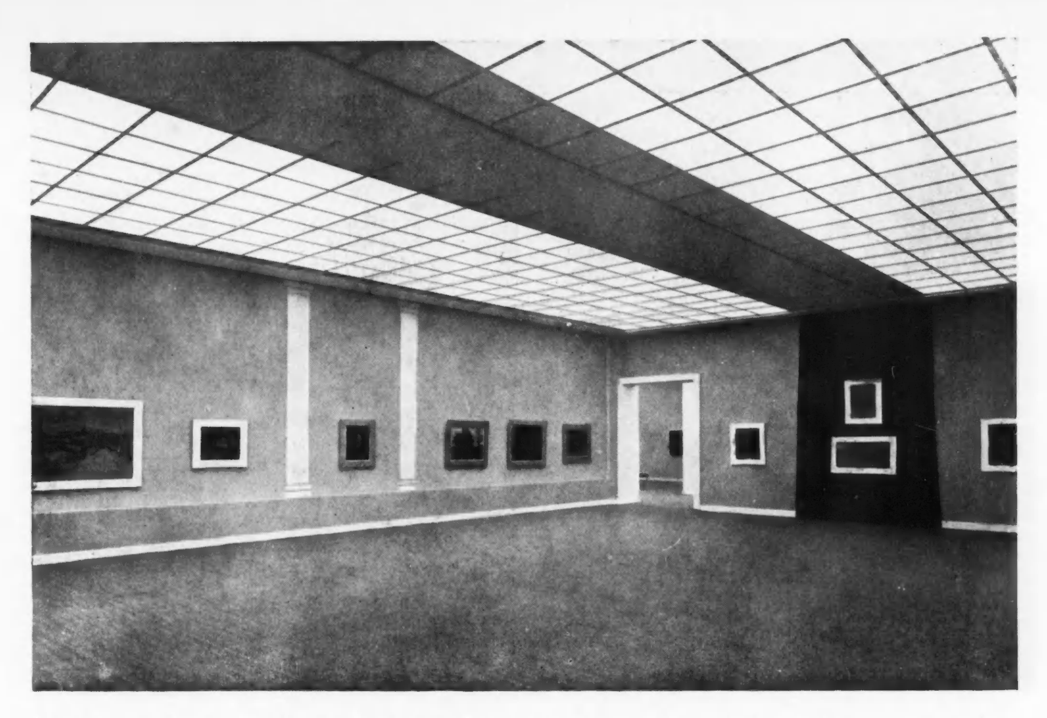
L'édifice peut faire partie d'un ensemble d'architecture historique. Deux thèses sont en présence, tels les maîtres du passé qui ne craignaient pas de juxtaposer un édifice moderne à des édifices anciens, voire même à introduire dans des édifices anciens des parties modernes; l'architecte doit se soumettre au style de l'ensemble. Là encore la solution dépend du goût de l'architecte. Mais celui-ci devra toujours respecter les proportions et les masses générales des édifices voisins.

Pour la décoration intérieure du musée, deux thèses extrêmes s'affrontent encore: celle qui tend à éliminer toute ornementation et celle qui préconise une adaptation du décor au caractère de collections.

Il suffira de signaler, dans cet exposé consacré à l'architecture générale, l'inconvénient que comporte la thèse préconisant un accord entre le cadre architectural d'une salle et les collections qu'elle est destinée à recevoir. Pour réserver toute possibilité de changements dans la destination des locaux il importerait en effet, d'éviter des éléments par trop fixes et d'un caractère rigoureusement défini.

Le programme architectural d'un musée ne saurait être déterminé à priori d'une manière stricte. Chaque cas réclame des solutions particulières. Le caractère du futur musée, la diversité des besoins, les exigences du terrain, les possibilités du matériau, les ressources financières, bien d'autres conditions encore, imposent le plan et le mode de construction. Toutefois, quelques principes généraux peuvent se dégager de l'expérience acquise depuis un siècle. Les principes eux-mêmes ne sauraient prétendre être immuables. Les conceptions humaines varient; les procédés changent aujourd'hui rapidement. Peut-être cependant n'était-il pas inutile de faire le point et de présenter ces quelques idées dont l'examen donnera aux architectes et aux conservateurs l'occasion de réfléchir sur le programme, le plan et la construction des musées.

Louis HAUTECŒUR



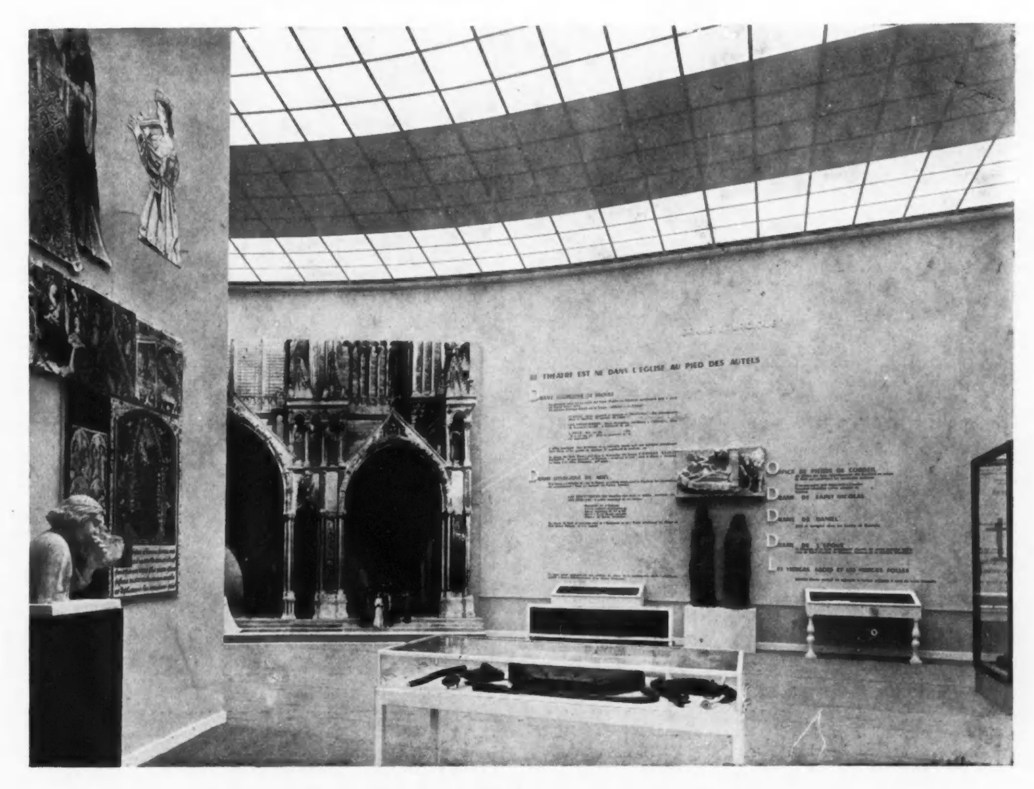
PRÉSENTATION DES ŒUVRES DE VAN GOGH A L'EXPOSITION DE 1937. Réalisée sous la direction de René Huyghe, Conservateur du département de la peinture au Musée du Louvre. J. Ch. Moreux, Architecte

PRÉSENTATION DES ŒUVRES D'ART DANS LES MUSÉES

par J. Ch. MOREUX

La présentation des œuvres d'art dans les musées est un des plus importants problèmes de muséographie.

Avant que d'étudier les principaux modes de présentation, nous donnerons deux règles essentielles qui expriment les rapports du contenant avec le contenu. La première est relative au musée moderne: Mettre en valeur les objets individuellement tout en les intégrant à l'harmonie générale. La seconde s'applique aux bâtiments, aux palais déjà aménagés en musées: Accorder l'objet à présenter avec l'architecture préexistante; ne jamais se battre avec elle.



A L'EXPOSITION DE 1937 : SECTION DU THÉATRE AU MOYEN-AGE. Directeur : M. Gustave Cohen, Professeur à la Sorbonne. J. C. Moreux, Architecte

LA CONSTRUCTION DES VITRINES ET L'EMPLACEMENT DES OBJETS AU POINT DE VUE DU CONFORT DES VISITEURS

SÉRIES DE CONSTATATIONS ENREGISTRÉES PAR BENJAMIN IVES GILMAN, SUR LES INCONVÉNIENTS DES INSTALLATIONS NON ADAPTÉES AU NIVEAU VISUEL NORMAL. *Doc. Office Intern. des Musées*

TABLEAUX

Les tableaux devront être parfaitement éclairés de jour et de nuit. La lumière sera dosée aussi bien en qualité qu'en quantité, mais jusqu'alors, ce problème du dosage (1) n'a été qu'effleuré. Agréable au visiteur qui vient se délecter dans un musée, elle variera dans la mesure du possible d'une salle à l'autre. La lumière chaude du sud compensera la lumière froide et diffuse du nord et réciproquement; ceci dans le cas d'éclairage bilatéral.

Le phénomène d'éblouissement est l'un des plus gênant et des plus fatigant pour l'œil. Il se produit toujours lorsqu'il y a une source de lumière dans un champ de vision relativement sombre. Exemple: un plafond lumineux contrastant brutalement avec des parois sombres, une fenêtre très éclairée entre deux trumeaux, une baie en longueur (comprise dans le champ visuel) au-dessus d'un mur, etc... Ces sources de lumière seront masquées par des écrans appropriés (2).

Un second phénomène lumineux fort désagréable est celui de la réflexion qui empêche de voir les tableaux. On sait que si l'on place devant un miroir un corps lumineux ou un corps éclairé, on verra une image du corps dans le miroir. Chaque point de l'image sera symétrique du point correspondant de l'objet par rapport au plan du miroir. En outre, les rayons réfléchis émanant du point-image, sembleront venir frapper l'œil de l'observateur. Il s'ensuit qu'une glace claire placée sur une peinture ou plus simplement son verni jouera le rôle d'un miroir qui réfléchira tout ce qui se trouve dans son champ et ainsi le sujet du tableau sera mêlé aux images et aux reflets.

Pour remédier à cet inconvénient on devra tracer une épure en tenant compte des données (3) suivantes: largeur de la galerie, hauteur du champ d'exposition et de l'œil, distance entre l'observateur et le mur, pourcentage entre la surface de la partie éclairante et de la surface murale.

Il s'ensuit que la lumière sera toujours envoyée sur les murs et non vers l'observateur ou sur le sol et qu'elle arrivera sous un angle variant de 45 à 60° environ.

L'objet à examiner, en l'occurence le tableau, sera à bonne hauteur afin que le corps et l'œil ne soient jamais fatigués par des mouvements alternatifs de bas en haut et de haut en bas. Cette hauteur variera entre 1 m. 40 et 1 m. 50 (centre du tableau au sol) pour les petits et moyens tableaux.

L'espacement entre deux tableaux devra être suffisant pour que d'une part, il y ait un repos forcé après une attention tendue et, d'autre part, pour supprimer le phénomène de persistance de l'impression lumineuse sur la rétine, laquelle peut entraîner les discordances d'harmonies. Cet espacement dépend de la largeur moyenne des tableaux et d'essais préalables. L'inclinaison du tableau de chevalet est utile, son angle devra être le même pour chaque format, elle pourra atténuer les reflets (4) dans le seul cas des salles claires.

La qualité des surfaces murales ou des fonds permet la mise en valeur des tableaux (5).

(1) *Rapport entre l'intensité de la lumière de l'extérieur et celle de l'intérieur (éclairage diurne).*

(2) *Dispositifs ne pouvant être étudiés et présentés dans cet article.*

(3) *Il y a des données propres à la peinture, aux dessins, aux objets et à la sculpture.*

(4) *La lumière reçue par un tableau est proportionnelle au cosinus de l'angle du rayon lumineux et du tableau.*

(5) *D'après les expériences faites en Angleterre (The Natural Lighting of Picture Galleries) et fondées sur le principe de Seager, il a été reconnu que l'éclairage des tableaux varie avec le ton des surfaces murales: un gris clair par exemple ne réfléchit que le 18 %. Il s'ensuit que la peinture de la frise ne doit jamais refléter plus de 7 % de la lumière reçue, car à partir de cette limite il y aurait reflet. La surface murale peut atteindre 14 à 18 %. (Mouseion nos 29-30).*

Les peintures anciennes sont parfaitement présentées sur un fond d'étoffe. Le damas, le brocart, la brocatelle, le velours conviennent aux vieux maîtres italiens. Les peintures hollandaises et françaises du XVIe siècle chantent toujours sur un fond de velours (velours uni ou velours frappé). La peinture moderne dont les techniques sont nombreuses et très différentes exige plus de variétés dans les revêtements.

Les revêtements peints seront exécutés au moyen de teintes monochrômes rendues vivantes par le pochage, l'emploi de la brosse ou du peigne tirés en long. Dans certains cas deux couches de peinture, l'une unie, l'autre pointillée et de tons différents donneront plus de possibilités d'harmonie avec les tableaux.

Le liège teinté et poncé a la douceur du daim. Le parchemin rappelle la pierre mais il est infiniment plus précieux. Le flexwood c'est-à-dire de la feuille de bois assouplie collée au mur a la chaleur et la richesse du bois naturel. Il permettra avec l'adjonction de profils cloués au mur, de composer des boiseries que l'on pourra patiner. (Cas de petites salles ou de cabinets).

Les cadres, enfin, sertissent et isolent la peinture tout en l'unissant aux fonds. Le problème du cadre est de première importance. En effet, n'a-t-on pas entendu mille fois dire: « ce cadre tue le tableau. »

Les authentiques cadres de style s'imposeront pour la peinture ancienne. Nous avons cependant, manquant de tels cadres, présenté des peintures anciennes dans des cadres modernes très simples mais de conception parfaitement classique. Nous avons toujours condamné le cadre de staff, fragile et aux reliefs amollis, puisque tiré à d'innombrables exemplaires.

Le cadre moderne présente bien la peinture moderne. Il sera en bois naturel, en bois teinté et ciré ou en bois rongé au jet de sable. Il affectera des formes simples; sa modénature sera traditionnelle. Il est parfois doré à l'or vif ou savamment patiné; il est souvent recouvert de liège teinté, de parchemin ou laqué mat selon la technique chinoise.

L'accrochage des tableaux (6) pourra se faire par crochets tamponnés, il sera invisible mais ne permettra aucun déplacement. Par le système Boyer à crochets et tringles apparentes ou par rails encastrés et crochets. La suspension par fil d'acier de haute résistance et de très faible section avec crochets à blocage par excentriques placés derrière le tableau, est le plus mobile et le moins visible des systèmes.

La présentation de quelques tableaux sur chevalets mobiles, dans une salle éclairée par des baies normales, sera toujours heureuse (à condition de déplacer ces chevalets suivant la position du soleil) (7).

Signalons aussi qu'il sera possible d'améliorer l'éclairage d'un tableau situé dans une partie sombre au moyen d'un écran diffusant (plan ou gauche) recouvert d'un enduit au blanc de titane pulvérulent (8). (Angles de salle, trumeaux à contre jour, allèges en-dessous de fenêtres, etc...)

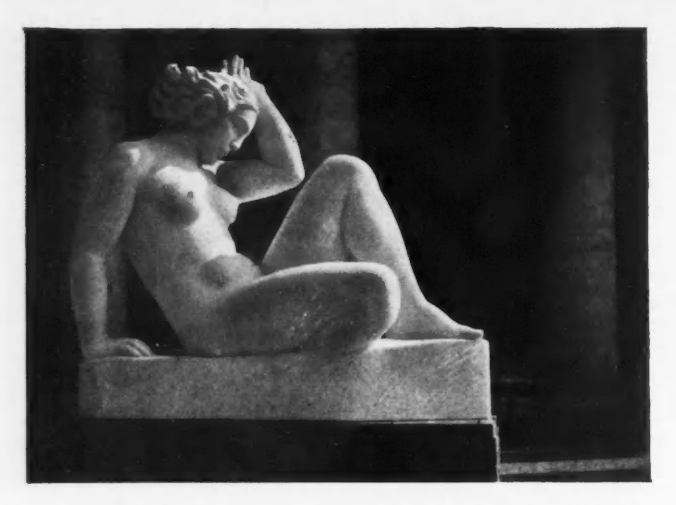
SCULPTURE

L'éclairage des sculptures de plein air grecques, romaines ou du moyen âge que l'on conserve à l'intérieur des musées devra se rapprocher le plus possible de celui de la lumière solaire. On y parviendra en pratiquant dans un pan coupé placé assez haut dans la salle, des baies de petites dimensions

(6) *M. L. Hautecœur, conservateur des musées d'Art moderne a inventé un intéressant système d'accrochage qui comporte une cloison métallique percée régulièrement de nombreux trous dans lesquels s'engagent les crochets. La cloison est masquée par un tissu.*

(7) *Mostra di Tiziano à Venise.*

(8) *Le pouvoir réfléchissant du blanc de titane est de 80 %.*



MUSÉES D'ART MODERNE DE PARIS. Sculpture de Maillol présentée en plein air. Dondel, Aubert, Viard et Dastugue, architectes.

à ébrasements très obliques et munies de lamelles orientables. Cette disposition permettra à la lumière de tomber suivant une incidence solaire (45° par exemple) et supprimera l'éblouissement.

L'éclairage nocturne est toujours difficile à mettre au point; il faudra qu'il rappelle l'éclairage solaire comme il a déjà été dit et qu'il exprime parfaitement les modelés.

Les lampes ponctuelles à réflecteurs gaufrés donneront des résultats intéressants: l'ombre portée est nette; elle ne devra jamais être brutale.

On pourra éclairer aussi un objet par un projecteur à condensateur et à oculaire réglable muni d'un diaphragme dont le contour intérieur est celui de cet objet. Un tel appareil projette un faisceau lumineux conique dont la courbe génératrice est, par exemple, un contour humain (éclairage d'une statue).

Un autre système d'éclairage fondé sur les remarques d'A. Rodin consistera à placer des lampes dans des alvéoles réparties à l'intérieur d'une niche d'assez grand rayon contenant la statue. Un permutateur électrique permettra d'allumer successivement chacune des lampes qui éclaireront sous une incidence différente l'œuvre présentée et en accuseront le modelé.

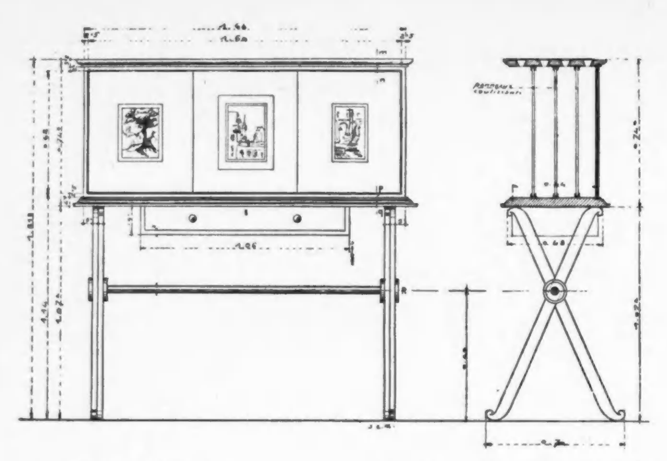
Les socles devront être étudiés avec le plus grand soin. Ils seront de bois naturel ou peint, de pierre ou de marbre et dessinés d'après les règles de Vitruve ou d'Alberti s'il s'agit de sculpture antique; de Delorme, de Perrault ou de Blondel si l'on présente des œuvres du XVIe, du XVIIe ou du XVIIIe siècle. Les socles des œuvres modernes seront plus simples mais toujours d'esprit classique.

Par contre la sculpture d'intérieur: les bustes, certaines statuettes, les objets décorés en ronde brosse devront être placés selon leur destination, c'est-à-dire sur un meuble, sur une cheminée, sur un socle, etc.

Les fonds sur lesquels se détache la sculpture ne seront jamais de tons vifs afin que l'œil ne voit pas en passant du mur à l'objet, un marbre blanc se colorer de la teinte complémentaire. Les fonds devront être neutres mais chauds: gris-rose, beige-rose, beige-jaune, etc... La rabane, le flexwood, le liège donneront d'excellents résultats. Les tons jaunâtres seront particulièrement indiqués pour les marbres blancs qu'ils doreront à la manière du soleil.

Les œuvres sculptées devront être assez éloignées les unes des autres pour des raisons physiologiques et psychologiques. Un repos assez long est toujours indispensable après un examen sérieux. Il faudra toujours pouvoir se déplacer autour d'une statue. Elle devra être à bonne hauteur pour éviter, comme pour les tableaux, toute fatigue. Lorsqu'une œuvre est particulièrement intéressante elle sera placée sur une sellette ou un socle à plateforme tournante (1) actionnée par une molette de grand diamètre entraînant un engrenage doux du type dit hélicoïdal.

(1) Ce dispositif permet l'étude des « modelés » sous une même incidence lumineuse.



MEUBLE A DESSIN — *J. CH. MOREUX, ARCHITECTE*

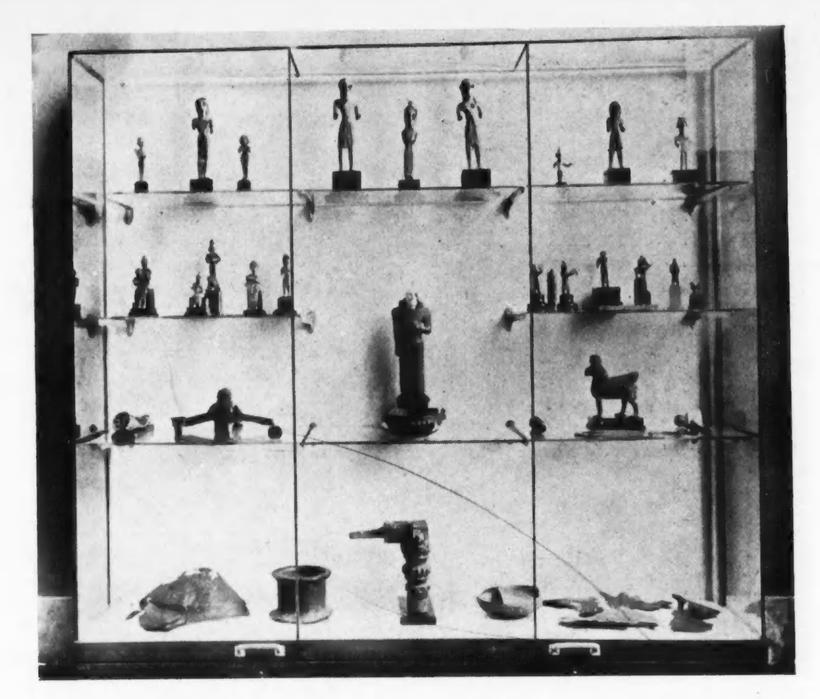
DESSINS ET GRAVURES

Les dessins aux traits, à la pierre ou aquarellés et les gravures sont présentés à la façon des tableaux. Une épure spéciale permettra de placer les dessins dans des conditions supprimant les reflets dans les verres qui les protègent.

Les dessins sont généralement présentés à la mode ancienne, c'est-à-dire au moyen de baguettes dorées profilées et de passe-partout décorés de filets et de lavis. Nous avons tenté, afin d'éviter une certaine monotonie, quelques recherches d'encadrement convenant aussi bien aux dessins anciens qu'aux dessins modernes. Les marges à lavis ont été remplacées par des marges de liège, des bois teintés ou peintes à la caséine pochée et serties d'une baguette très simple, généralement en bois naturel. Quelquefois, nous avons serré des dessins entre deux verres dont la marge transparente laisse voir le mur de fond. (Cas aussi d'une page d'album avec dessin au recto et au verso).

Deux systèmes de meubles permettront l'un de ranger et d'exposer des dessins (armoire-vitrine suédoise), l'autre de présenter un certain nombre de dessins sur des panneaux opaques glissant les uns devant les autres et placés à hauteur de l'œil (voir figures).

ARMOIRE A RESERVES DE DESSINS ET GRAVURES (Musée National de Stockholm)



MUSÉE D'EXTREME-ORIENT, STOCKHOLM. VITRINES SYST. RIEMENSCHMID

PRESENTATION D'OBJETS D'ART DECORATIF (CERAMIQUE, VERRERIE ET ARGENTERIE) AU PALAIS DE L'ART DE MILAN, 1936
ARCHITECTE: PIERRE VAGO

OBJETS RARES ET PRÉCIEUX

Les objets rares ou précieux sont, la plupart du temps, rangés dans des meubles vitrés verticaux ou horizontaux. Il faudra, pour éviter toute fatigue, que la vitrine soit à bonne hauteur et que sa glace ne reflète rien de ce qui l'entoure. L'expérience a montré que le centre de la vitrine verticale doit être à 1 m. 50 du sol, le rayon bas à 0 m. 90 et sa hauteur totale de 1 m. 90 (1). La table vitrine ou vitrine horizontale devra avoir au niveau du fond 0 m. 90 et 1 m. 10 au niveau de la glace horizontale ou inclinée (vitrine pupitre). Les reflets dont nous avons expliqué sommairement la théorie sont encore plus difficiles à éviter car nous nous trouvons aux prises avec des portes vitrées qui sont de véritables miroirs.

Nous allons donner trois épures. L'une montrant le tracé d'un reflet dans le cas d'une glace claire plane, verticale; les deux autres indiquant comment on peut déplacer un reflet en inclinant cette glace plane. Une quatrième, celle de la glace cylindrique (2) munie d'un écran opaque et sombre absorbant les reflets. Enfin, une méthode très certaine pour éviter la réflexion dans le cas de glaces claires planes consistera à provoquer une intensité lumineuse nettement plus grande dans les vitrines que dans la salle ou dans la galerie. L'emploi de fonds de vitrine assez clairs sera très souvent un correctif intéressant. Rappelons en passant qu'un observateur plus éclairé que l'objet crée un reflet dans une glace sans tain.

Les vitrines pourront être éclairées directement en-dessus par la lumière du jour réfractée par du verre prismatique ou réfléchie par un miroir réglable et ensuite diffusée par un verre opalin ou dépoli.

Nous préconiserons ce dispositif pour les salles installées dans les sous-sols. On encastrera aussi des vitrines dans toute l'épaisseur du mur (vitrine-croisée). Le verre éclairant sera fortement dépoli et servira de fond aux objets. L'éclairage direct et diffus du nord sera dans ce cas particulièrement recommandé. Les rayons seront en glace claire ou en dalle de verre. Il ne faudra présenter que quelques objets dans de telles vitrines afin que tous soient également éclairés et qu'aucun d'eux n'arrête les rayons lumineux. Ces vitrines pourront aussi être éclairées par une lumière artificielle diffusée.

L'éclairage des vitrines par la lumière artificielle est très souvent directe. Les lampes et leurs réflecteurs seront dissimulés dans les bâtis de la vitrine. Un nouveau mode d'éclairage par tubes luminescents de faible diamètre, à haute fréquence et à lumières chromatiques combinées, donnera d'excellents résultats.

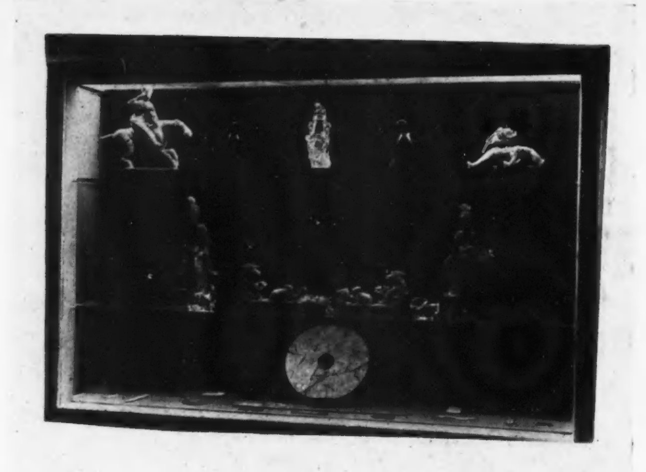
Certains objets précieux seront mis en valeur dans des vitrines complètement tendues de tissu noir absorbant (velours mat). Un projecteur composé d'une lampe ponctuelle et d'un objectif à diaphragme découpé selon une silhouette déterminée permettra d'éclairer individuellement ces objets. Il faudra, il va sans dire, autant de projecteurs que d'objets. L'emploi de rayons ultra-violets (lumière noire) provoquant la luminescence ou la fluorescence de certains minéraux pourra être la source de véritables féeries de couleurs. La lumière ultra-violette sera obtenue par des lampes en verre de Wood à atmosphère d'argon. Elles fonctionnent sur le 110 volts (alternatif) en y adjoignant une self.

Les petits objets tels que camées, intailles, cylindres égyptiens, minéraux précieux, médailles, etc. seront rangés dans des vitrines à pupitre où pourra se déplacer une loupe dans le sens horizontal et vertical. On pourra mettre au point et fixer cette lentille sur un détail intéressant au moyen de 2 molettes extérieures.

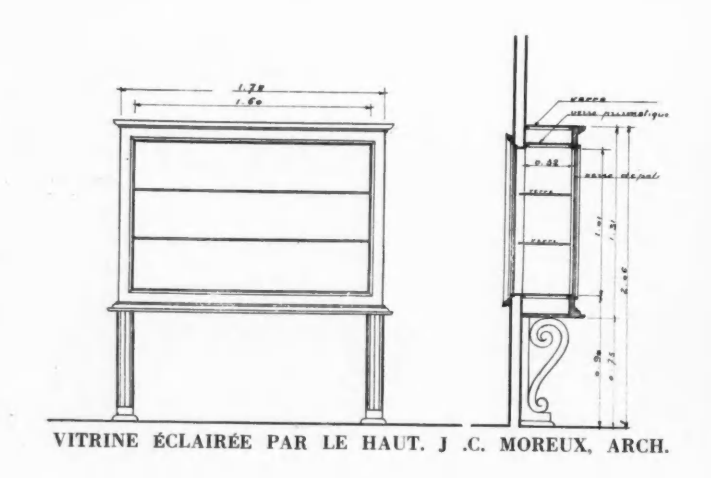
---

(1) *La hauteur du champ visuel chez un homme varie entre 0 m. 80 et 1 m., ce qui détermine la hauteur moyenne du corps de la vitrine.*

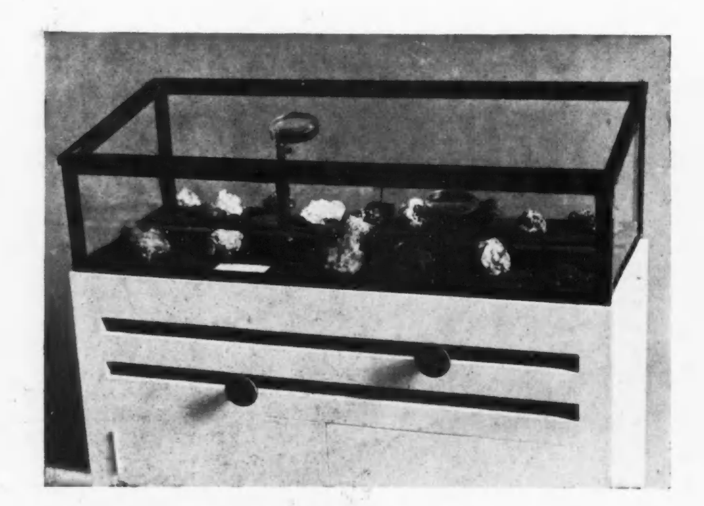
(2) *La courbe génératrice de la surface cylindrique peut être déterminée par points d'après la coupe de la salle, la hauteur de la vitrine et les coordonnées de l'œil de l'observateur.*



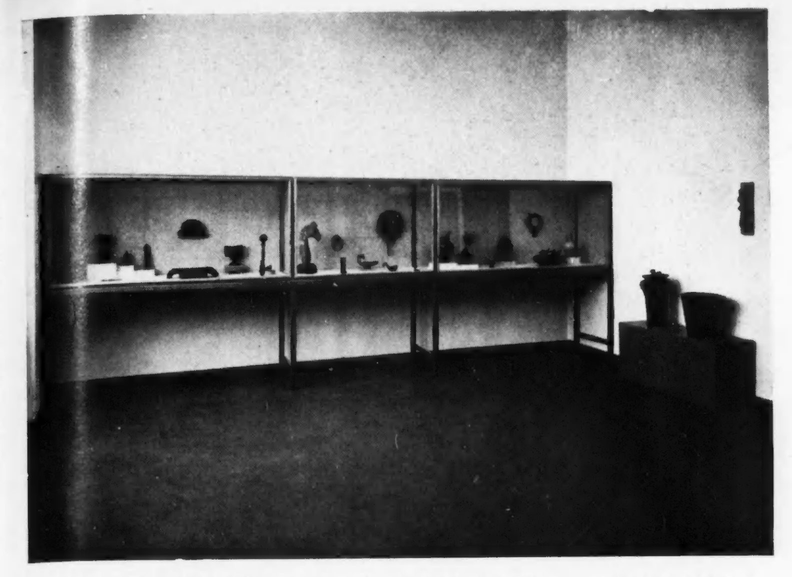
VITRINE ÉCLAIRÉE PAR LE HAUT. RAYONS EN GLACE CLAIRE



VITRINE ÉCLAIRÉE PAR LE HAUT. J .C. MOREUX, ARCH.

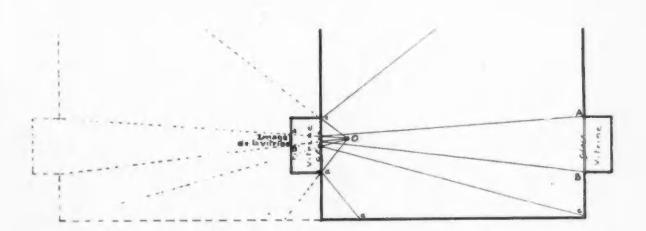


VITRINE AVEC LOUPES MOBILES construite par la Maison Siégel d'après le dessin de J. C. Moreux.
(Cette vitrine est utilisable pour les minéraux, les camées, intailles, médailles, etc...)

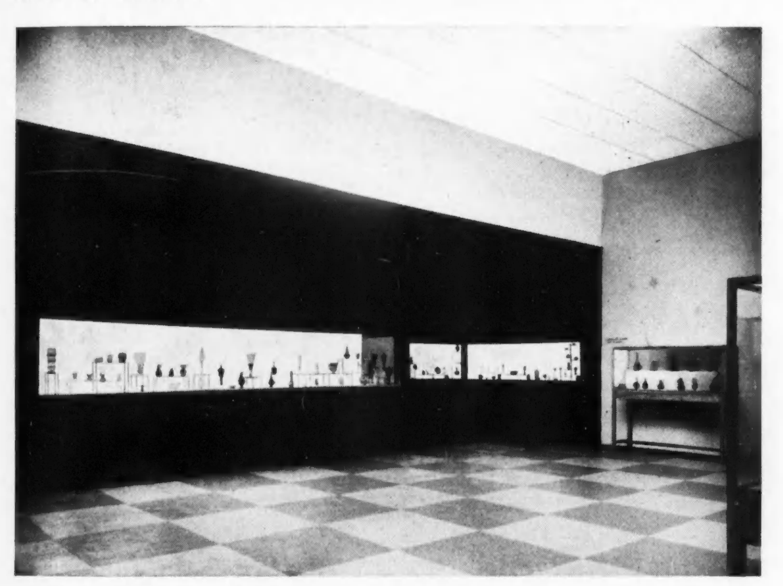


VITRINE DE PRESENTATION DE PETITS OBJETS - KUNSTGEWERBE MUSEUM, COLOGNE

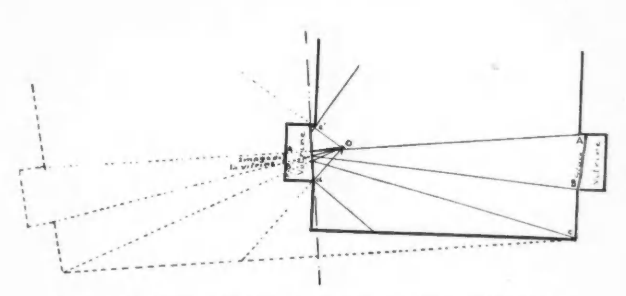
ÉCLAIRAGE DES VITRINES



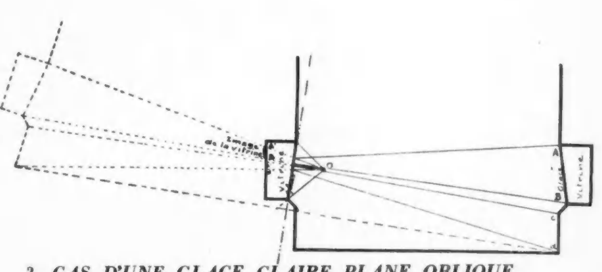
1. CAS D'UNE GLACE CLAIRE PLANE VERTICALE



VITRINES POUR LA PRESENTATION DE LA VERRERIE - COLOGNE, 1929

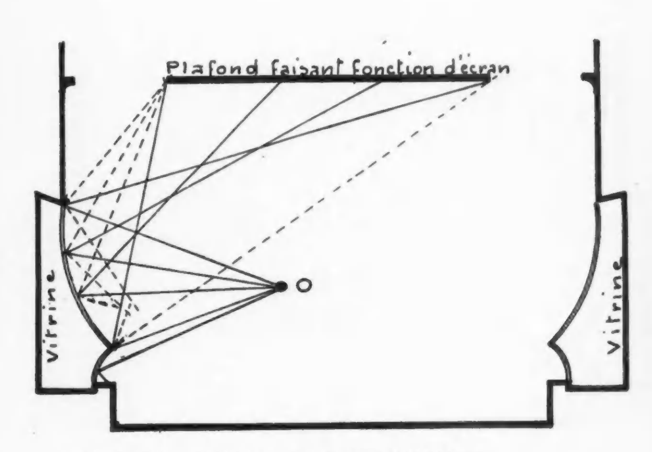


2. CAS D'UNE GLACE CLAIRE PLANE OBLIQUE



3. CAS D'UNE GLACE CLAIRE PLANE OBLIQUE

VITRINES POUR EXPOSITION D'ARGENTERIE - STOCKHOLM, 1934



CAS D'UNE GLACE CLAIRE CYLINDIQUE

VESTIBULE D'ENTRÉE, PALIER D'ÉTAGE ET DEUX SALLES D'EXPOSITION DU MUSÉE DE BALE

Certaines vitrines de musées scientifiques comportent au lieu de loupe un microscope. Les petites statuettes dont le modelé et la composition sont particulièrement curieux seront montées sur des disques ou sellettes dont la rotation sera obtenue par un train d'engrenage actionné par un bouton extérieur. D'autres seront accompagnées d'un miroir qui réfléchit une partie du corps ou d'une loupe mise au point sur un endroit déterminé. (Les miroirs pourront être verticaux, obliques ou horizontaux.) Les socles seront en bois naturel, en bois sablé ou verni, en marbre, pierre, terre cuite, etc. Le socle n'est pas nécessairement un cube, il sera au contraire composé à la façon des piédestaux et tracé selon des canons classiques. D'autres fois le socle accompagnera l'objet et semblera le compléter s'il a été mutilé. Dans certains cas le socle sera un support en forme de trépied à vis réglables (pour les minéraux et certains objets de fouilles). Les étiquettes seront de verre clair ou de rhodoïd avec inscriptions au verni noir ou coloré. Ce rectangle de matière transparente sera collé sur un rectangle similaire disposé horizontalement et à plat.

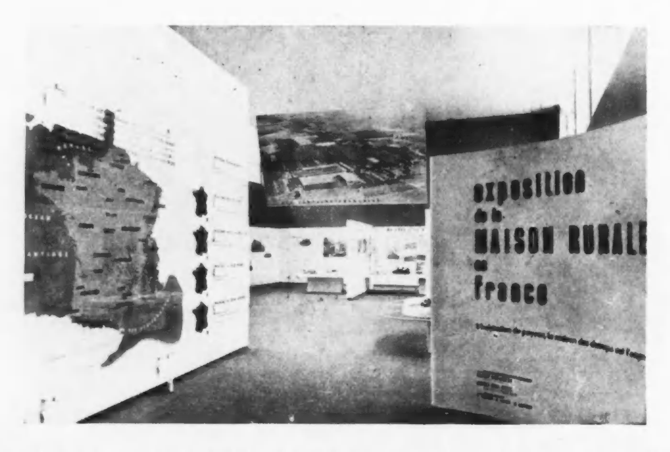
Nous recommandons l'emploi de verre incassable analogue à celui des automobiles pour les vitrines contenant des objets de grande valeur.

Les vitrines sont faites de bois dur, d'acier ou de cuivre étirés. Quelques-unes sont montées à joints plastiques et partant à peu près étanches. Il a été construit en Allemagne des vitrines sans armature, les glaces étant collées à joint vif et le socle qui les soutient articulé (système Riemerschmid).

Les fonds des vitrines seront en bois contreplaqué ou en tôle recouverts de tissu, de peinture, de rabane, de flexwood, de liège ou de poussière d'étoffe projetée au pistolet sur une couche de verni.

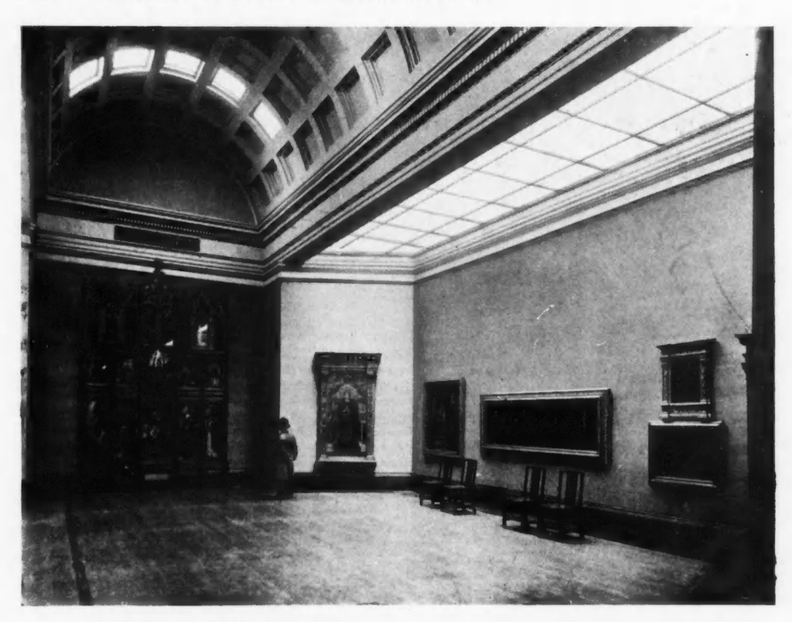
Nous terminerons cet article beaucoup trop sommaire en rappelant que dans les locaux de la Classe III de l'Exposition de 1937, présidée par M. A. S. Henraux, président de la Société des Amis du Louvre, assisté par MM. R. Huyghe, conservateur du Musée du Louvre et H. Rivière, conservateur des Arts et Traditions Populaires, nous avons exprimé et concrétisé la plupart de ces recherches muséographiques.

J. Ch. MOREUX,
Architecte D. P. L. G.



EXPOSITION DE 1937: SECTION DE LA MAISON RURALE EN FRANCE

TOLEDO MUSEUM OF ART, SALLE DE SCULPTURE (1912)



NATIONAL PORTRAIT GALLERY, LONDRES

NATIONAL GALLERY, LONDRES

AIR ET LUMIÈRE DANS LES MUSÉES

LA REPARTITION DE LA LUMIERE ET LE CONDITIONNEMENT DE L'AIR, PROBLEMES ESSENTIELS DANS LA CONSTRUCTION D'UN MUSÉE

Lorsqu'on visite un musée, on ignore généralement la somme de travail et d'efforts que le conservateur a dû déployer avant de pouvoir présenter au public les œuvres de son musée, dans l'ambiance matérielle et esthétique qui leur convient.

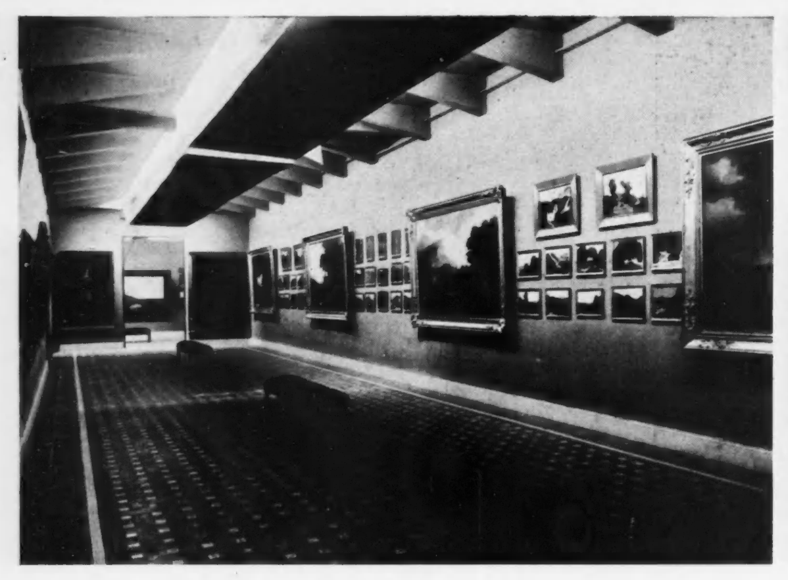
Tout ce travail préparatoire, basé sur l'expérience et les recherches des spécialistes, a peu à peu formé une technique nouvelle: la muséographie, qui se propose de déterminer les principes, les méthodes et les moyens pratiques propres à abriter, à conserver, à classer et à mettre en valeur les objets d'art. Cette technique s'est particulièrement développée depuis vingt ans; tributaire des disciplines scientifiques les plus diverses, elle est peut-être l'une de celles qui exigent la plus large collaboration entre spécialistes de différents domaines et techniciens de différents pays. Elle ne vise pas à formuler des règles générales applicables à tous les musées et en tous pays, mais à codifier en quelque sorte un ensemble d'expériences et les observations recueillies dans le plus grand nombre de musées et de pays.

Toute étude muséographique est naturellement dominée par la nature et le nombre de collections disponibles et par l'usage que l'on se propose d'en faire. Aussi doit-on logiquement prendre comme point de départ de ces études les problèmes que pose le programme architectural d'un musée. En effet, selon la solution adoptée, les modes de présentation varieront qui, à leur tour, conditionneront l'architecture de l'édifice et détermineront le plan de circulation des visiteurs.

Dans l'étude qu'il consacre ici même aux problèmes architecturaux que pose un musée moderne, Louis Hautecœur précise de la façon la plus heureuse les conditions auxquelles doit satisfaire l'architecte dans l'établissement de son plan. Ces conditions sont d'ailleurs entièrement conformes à la doctrine qui s'est dégagée peu à peu des travaux de l'Office international des Musées, et dont la synthèse, présentée ici par M. Hautecœur, est également celle qu'il a formulée au premier chapitre du *Traité de Muséographie* publié par ce même Office.

A côté de ces données du programme architectural, interviennent des facteurs matériels de la plus haute importance et dont le conservateur et l'architecte ne peuvent faire abstraction s'ils veulent répondre aux principes essentiels de la conservation matérielle et de la mise en valeur des objets d'art.

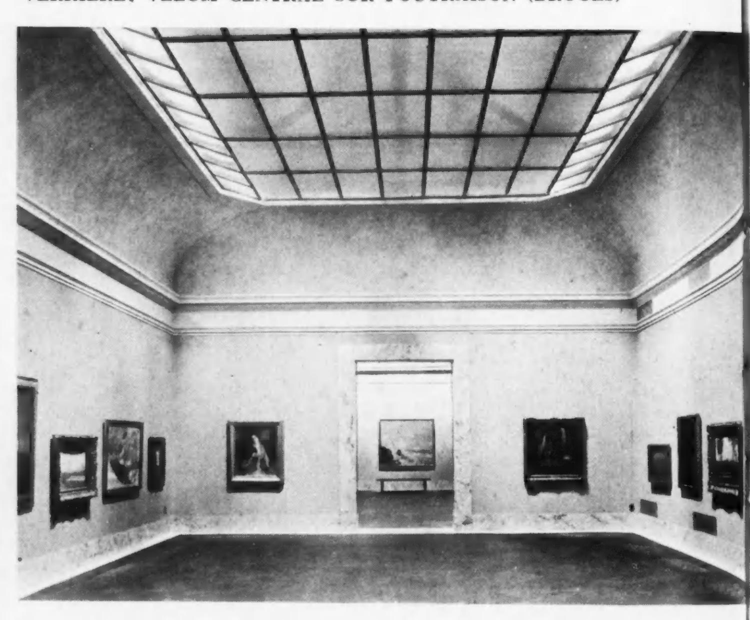
S'il est vain et même dangereux de formuler des règles d'application universelle en ce qui concerne la répartition des collections, leur mise en valeur, leur classement, leur mode de présentation, et de rechercher en quelque sorte la formule d'un musée idéal, il existe en revanche des problèmes d'ordre strictement scientifique tels que l'éclairage et le chauffage qui comportent



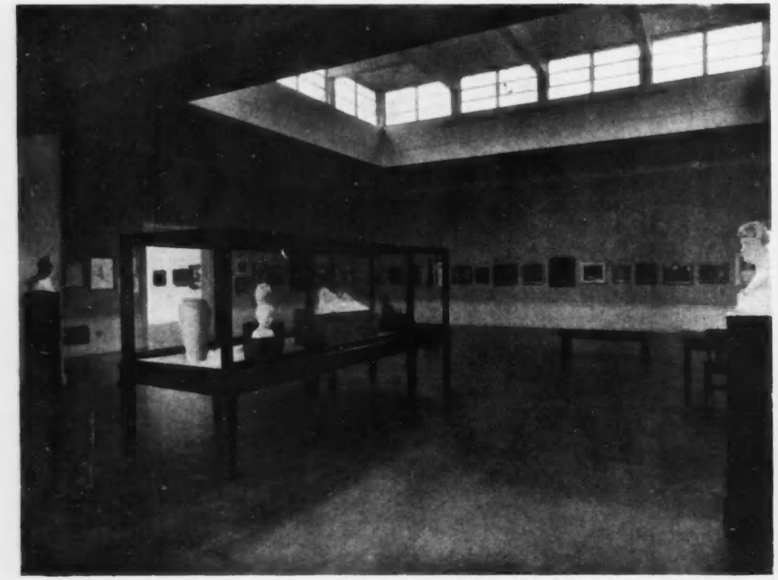
VELUM CENTRAL SURBAISSÉ, PLAFOND COMPARTIMENTÉ (TENERIFE)

VERRIÈRE; VELUM CENTRAL SUR POUTRAISON (BRUGES)

PLAFOND VITRÉ SANS VELUM, BORDURES OPAQUES



VERRIÈRES A BORDS INCLINÉS. (MUSÉE BUTLER, OHIO, U. S. A.)



LANTERNEAUX A JOURS LATÉRAUX (MUSÉE DE PORTLAND, U. S. A.)

ÉCLAIRAGE ZÉNITHAL (PHILADELPHIE, U. S. A.)

DIVERS SYSTEMES D'ECLAIRAGE HORIZONTAL DES SALLES D'EXPOSITION

Docum. Office International des Mu

MUSEE D'ART MODERNE DE MADRID

MUSEO CIVICO, TURIN

TOLEDO MUSEUM OF ART

des lois inéluctables et réclament des solutions sur lesquelles l'architecte ne peut transiger et qui ne doivent rien attendre de l'improvisation et encore moins de l'inspiration.

Nous n'avons pas l'intention, dans cet exposé nécessairement schématique, de donner autre chose qu'une sorte de cahier des charges à l'usage des architectes appelés à construire un musée; aussi ne faut-il chercher, dans cet aperçu, que l'énumération des problèmes qui doivent retenir l'attention de l'architecte. On ne saurait en effet aborder ici les solutions que chacun de ces problèmes comporte: ils ont fait, de la part de l'Office international des Musées, l'objet d'études approfondies réparties dans les quelques cinquante volumes de sa revue « Mouseion »; ils se trouvent en outre résumés et présentés de façon synthétique dans les deux premiers tomes de son *Traité de Muséographie* consacrés à l'architecture et à l'aménagement des musées.

Aussi jugeons-nous préférable, même pour ce sommaire aperçu, de nous limiter aux deux domaines essentiels de la muséographie technique: la distribution de la lumière et le conditionnement de l'air.

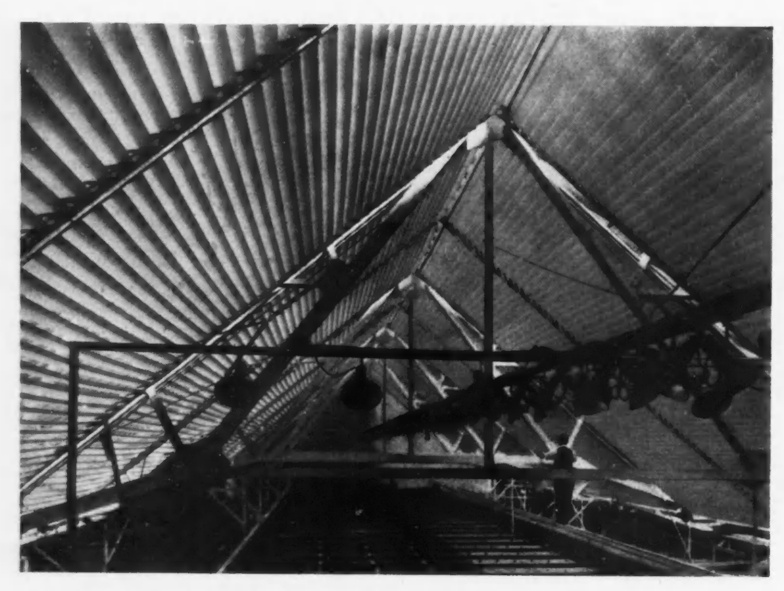
La question de l'éclairage occupe une place de premier plan dans l'établissement d'un projet de musée.

Nous n'apprendrons certainement rien aux architectes en déclarant qu'elle est décisive d'abord en ce qui concerne l'orientation du plan général de l'édifice. C'est elle qui conditionne l'architecture de l'édifice, la répartition des salles, la disposition des objets. Mais l'élément esthétique n'est pas seul en jeu. Certains objets peuvent subir, sous l'action de la lumière, de graves détériorations dont il faut les protéger; il en est d'autres, par contre, qui sollicitent cette lumière sans laquelle leur conservation pourrait être compromise. Une aquarelle, une estampe, un dessin ne se comportent pas de même manière qu'une peinture à l'huile, par exemple; un panneau sur bois réagit tout différemment d'une peinture sur toile. Ce sont là des problèmes auxquels l'architecte n'est pas nécessairement initié et sur lesquels le conservateur a le devoir de le renseigner.

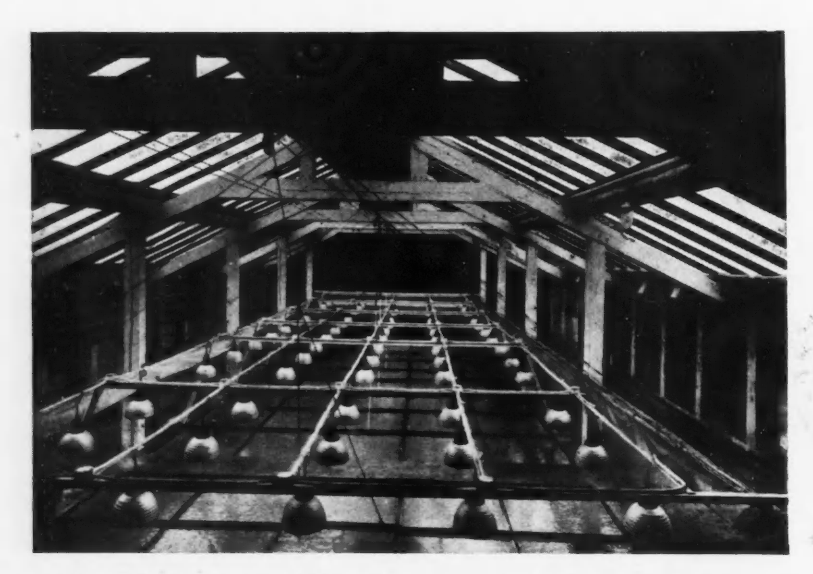
Des expériences récentes enseignent d'autre part que l'on a intérêt à procéder à de minutieux essais pratiques, sur le terrain même où s'élèvera le musée, à l'aide d'une maquette de dimensions suffisantes pour permettre la mesure exacte des éclairements sur les différents points d'une salle. Ces données détermineront les dimensions limites des locaux, suivant leur orientation et l'étage qu'on leur assignera, et selon le contenu qu'on y abritera; elles indiqueront aussi la distribution et la dimension des fenêtres; elles guideront également l'architecte dans le choix du système d'éclairage, zénithal (verrières ou lanternes), par réflexion, latéral (claire-voie), etc.

Après avoir déduit, de ces données théoriques, le système qu'il convient d'adopter il s'agira nécessairement de lui faire subir les modifications que requiert le régime climatique particulier de la région, afin de tempérer ou d'accroître le dosage utile de la lumière admise, en tenant compte également de la dimension des salles (hauteur, profondeur) et au besoin, en prévoyant des profils de parois ou de plafond qui permet-

TOLEDO MUSEUM OF ART. Puissance d'éclairement : 150 w. par pied de cimaise.



GALLERY OF FINE ARTS, YALE UNIVERSITY: type courant de verrière.



MUSEE NATIONAL DE STOCKHOLM: Un réflecteur sur 3 est équipé d'ampoules lumière jour. (Documents Office International des Musées)

tront d'utiliser au maximum les surfaces d'exposition.

Il va sans dire enfin que la matière (plus ou moins réfléchissante) et la tonalité des parois, du plancher et des plafonds, jouent aussi leur rôle dans le dosage de la lumière. A ce propos, toute une série d'études ont été faites en ce qui concerne les divers moyens d'éviter les phénomènes de réflexion sur les peintures, comme aussi d'obtenir un éclairage adéquat pour les statues ou les objets de petites dimensions (écrans réflecteurs, etc.).

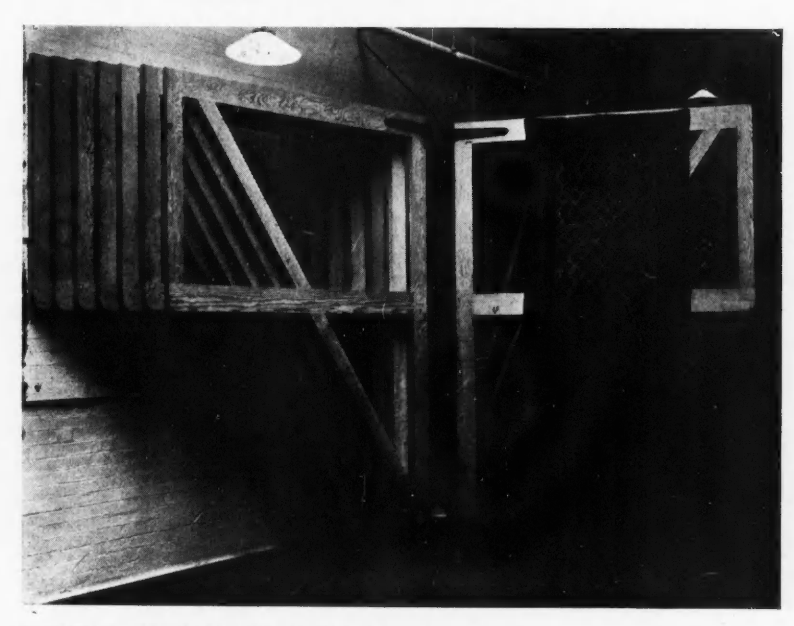
L'éclairage artificiel, bien que plus maniable que l'éclairage naturel, pose encore des problèmes architecturaux de première importance On tend de plus en plus à obtenir un éclairage artificiel qui s'apparente à la lumière du jour non seulement pour la vision des couleurs, màis aussi pour la direction des rayons lumineux (emplacement des sources d'éclairage dans le voisinage immédiat des sources d'éclairage naturel) et cela, aussi bien dans le système de la verrière que pour les salles à éclairage latéral.

Il en est de même de la question du chauffage. Fort heureusement, il y a un certain parallélisme entre les exigences du confort du visiteur et celles de la conservation des œuvres d'art; mais cette similitude ne saurait induire, loin de là, l'architecte à penser uniquement à résoudre le problème du confort du visiteur, ne serait-ce que, par exemple, pour les heures où le musée est fermé et où les œuvres d'art doivent bien entendu continuer à bénéficier du même « confort ». D'autre part, il est superflu d'ajouter que certaines fluctuations du chauffage ou d'humidité de l'atmosphère, simplement désagréables pour l'organisme humain, peuvent devenir mortelles pour une peinture.

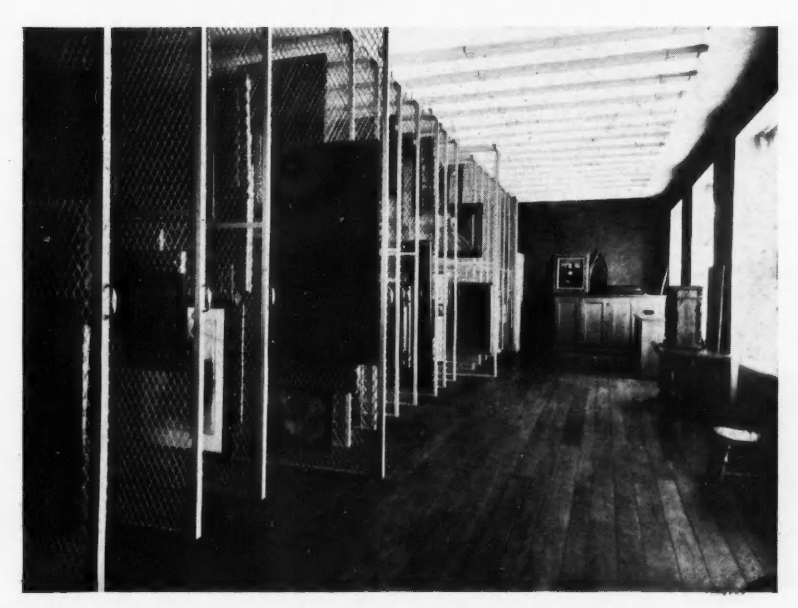
Les progrès de la technique muséographique ont mis à la disposition de l'architecte de nombreux moyens pour répondre à des exigences multiples et parfois même contradictoires. Mais il est évident que la nécessité primordiale étant le maintien d'une atmosphère aussi uniforme que possible dans les salles d'exposition, l'« enveloppe » du musée (son orientation et sa structure matérielle) est un adjuvant considérable dans la solution du délicat problème du conditionnement de l'air. Et si la question de l'éclairage commande la distribution des fenêtres et leurs dimensions, celle du chauffage joue aussi son rôle à cet égard. Toute fenêtre constitue une surface de refroidissement (ou de chauffage) qu'il faut compenser non seulement par une élévation (ou un abaissement) de température, mais par un système compensateur du phénomène de condensation (ou de dessication). Ces compensations ne vont pas sans provoquer des mouvements d'air toujours éminemment nuisibles aux peintures. Et c'est ici le lieu d'insister sur l'emplacement des corps de chauffage (radiateurs au centre des salles ou le long des parois, panneau irradiant dans le plafond ou à la partie inférieure des parois), ainsi que des bouches d'aération. Dans le même ordre d'idées, l'emplacement des portes joue également un rôle essentiel et conditionne, dans une certaine mesure, le profil et l'emplacement des couloirs ainsi que le régime du chauffage dans les halls et les escaliers.

Ceci dit, il appartiendra au conserva-

CHATEAU ROYAL DE STOCKHOLM: réserve de Gobelins.



VICTORIA & ALBERT MUSEUM, LONDRES: réserve de tapis.



FOGG ART MUSEUM: réserve de peintures. Châssis suspendus sur rails au plafond.
Documents Office International des Musées

teur de renseigner exactement l'architecte sur les conditions atmosphériques que réclament les objets de ses collections, afin que celui-ci puisse choisir le système de chauffage et de ventilation qui permettra de remplir au mieux ces exigences. Comme il y a intérêt surtout à éviter les écarts trop considérables et trop brusques de la température, on optera le plus souvent pour les radiateurs à eau chaude qui se refroidissent plus lentement que les radiateurs à vapeur et dont les éléments, plus volumineux, donnent une répartition plus uniforme de la chaleur. Le problème de l'humidification, du filtrage et du renouvellement de l'air, qui a également ses corollaires dans la conception du plan architectural de l'édifice, devra être étudié en collaboration avec le conservateur et l'installateur. Mais déjà dans ses plans, l'architecte averti des conditions requises, pourra, par une distribution rationnelle des ouvertures et des surfaces vitrées, faciliter la solution dudit problème.

On objectera, non sans raison, que les ressources de la technique muséographique, si nombreuses à l'heure actuelle, ne vont pas sans entraîner des frais considérables. Or c'est là, justement, que le rôle de l'architecte peut être décisif. De trop nombreuses expériences ont démontré que, dans la gestion d'un musée, les charges les plus lourdes sont souvent le résultat d'une conception plutôt monumentale que fonctionnelle, du plan initial de l'édifice — qu'il s'agisse d'un monument ancien, par exemple, ou simplement d'un édifice qui n'avait pas été conçu pour abriter des collections — ou encore, il faut l'avouer, d'un musée moderne, où certains soucis d'esthétique ont primé les exigences de la conservation. Cette simple constatation suffit à indiquer l'importance de la mission qui incombe à l'architecte dans la grande et délicate tâche que s'imposent aujourd'hui les Etats ou les particuliers, pour assurer la conservation du patrimoine artistique.

Comme nous l'avons dit au début, par l'énumération de ces points essentiels, nous n'avons prétendu qu'à attirer l'attention de l'architecte sur la responsabilité qu'il encourt en acceptant d'établir le plan d'un musée, et sur les difficultés techniques en présence desquelles il se trouvera. Il n'entre pas dans nos intentions de l'alarmer. Bien au contraire, nous avons tenu à lui donner le moyen non pas d'atténuer sa responsabilité, mais de l'assumer en connaissance de cause. D'ailleurs, dans la plupart des cas, les solutions qu'il trouvera seront obtenues plus facilement que ne pourrait le laisser croire une terminologie technique un peu spéciale mais avec laquelle il est sans doute déjà familiarisé. L'essentiel pour lui est de ne pas vouloir transiger avec certains principes que la science et la technique moderne ont déjà fixés et dont on ne peut faire abstraction sous peine de déroger à l'une des missions du musée qui est de conserver le mieux et le plus longtemps possible les collections qu'il abritera.

E. Foundoukidis,
Directeur de
l'Office International des Musées.

LES MUSÉES POPULAIRES

par GEORGES HENRI RIVIÈRE
CONSERVATEUR DU MUSÉE NATIONAL DES ARTS ET TRADITIONS POPULAIRES

Y a-t-il des musées populaires, est-il souhaitable qu'ils le deviennent, que doivent-ils faire pour le devenir, tels sont les problèmes qui se posent non seulement aux directeurs de nos musées mais aussi aux architectes chargés de les construire ou de les adapter.

Des musées populaires, il en est depuis longtemps, je veux dire des musées qui attirent le peuple. Le Louvre et le Muséum ont toujours connu l'affluence du dimanche. Cela même crée à de tels établissements des responsabilités auxquelles ils ne se sont pas dérobés, comme en témoignent la création du parc zoologique de Vincennes et les magnifiques réalisations du Louvre et du Musée de l'Homme.

On imagine des musées où le peuple se sentirait à l'aise, des musées qui lui parleraient de ses travaux et de sa vie de tous les jours: musées des techniques industrielles, artisanales, agricoles. Et pourtant ces musées là ont été jusqu'ici assez négligés en France, puisque le Musée des Arts et Métiers est suranné et que nous ne possédons pas de Musée d'Agriculture. Pourtant quelle serait leur utilité nationale ! Songez à ce que sont le Deutsches Museum (Munich), le Musée polytechnique (Moscou), le nouveau Musée technique de Stockholm, etc... Quels beaux problèmes poseraient à nos architectes la reconstruction ou la création de tels musées dont un des caractères les plus essentiels est de donner la plus large part à l'actualité technique, musées qui doivent se renouveler sans cesse et maintenir leurs sections rétrospectives à des dimensions raisonnables. Il faut y combiner les effets spectaculaires, qui attirent la foule, aux dispositifs pratiques qui permettent aux visiteurs de manier les appareils exposés. Enfin, il faut prévoir à côté des grands circuits publics, bien signalisés et commentés, des salles plus retirées, qui se rapprochent des laboratoires d'école et accueillent, sous la conduite de démonstrateurs, les groupements les plus qualifiés. Signalons pourtant que nous possédons un très beau Musée technique spécialisé: le Musée de l'Air, et que nous sommes à la veille d'en posséder un autre, celui des Travaux Publics, dont l'architecture est due au Maître Perret.

Si l'on excepte le Musée pédagogique, notre pays est assez démuni en musées qu'on pourrait appeler sociaux. Notre musée de l'hygiène, d'ailleurs confidentiel, est très mal partagé. Point de musée de la *mère et de l'enfant*, de la *protection du travail*, de la *santé publique*, comme on en peut voir dans maints pays étrangers.

Quittons la vie quotidienne, tout au moins celle que conditionne la machine, éloignons-nous un peu dans le temps et nous rencontrons des musées tout aussi populaires, ou destinés à l'être, les musées de civilisation, dont un exemple grandiose nous est donné par le nouveau Musée de l'Homme, évocation saisissante des techniques, des arts, des structures sociales et des croyances de tous les peuples de la terre. Un autre établissement s'ouvrira bientôt, édifié sur les mêmes principes, le Musée National des Arts et Traditions Populaires. Consacré aux paysans et aux artisans de chez nous, à nos modes de vie traditionnels, à nos croyances et à nos coutumes les plus intimes, il touchera le cœur de tous les Français.

Pour n'être pas destinés aux grands centres urbains, les musées de terroir n'en sont pas moins nécessaires. Résumant en eux le petit coin de France dont ils ont fait leur objet: milieu, histoire, folklore, économie, ils connaissent actuellement un développement extraordinaire. Contrairement aux grands musées, dont il est souhaitable qu'ils soient construits à neuf, je les imagine plus volontiers installés dans une petite construction ancienne qui sera préservée par la même occasion. Ces musées de terroir sont ou deviendront de véritables foyers de civilisation régionale, des musées dont le sabotier ou le forgeron du bourg peuvent devenir les mécènes, qu'animeront aux jours de fêtes les groupes folkloriques et qui dévoileront aux touristes le vrai visage du pays.

Revenons aux villes et à leurs museums d'histoire naturelle. De tels musées, pour rester ou devenir populaires doivent , comme le font d'ailleurs les musées d'ethnologie et de folklore, scinder hardiment leurs collections en deux parts: une part peu nombreuse, mais répartie dans de vastes locaux, avec des présentations adaptées; l'autre part, destinée aux spécialistes, conservée dans des réserves où ces spécialistes peuvent commodément accéder et travailler.

Nous arrivons maintenant à un genre de musée, nouveau en France comme dans le reste du monde, et déjà très populaire, comme l'a montré l'extraordinaire succès, à l'Exposition de 1937, du *Palais de la Découverte*. Cette géniale création de M. Jean Perrin, destinée à imprimer aux masses le respect et l'amour de la science comme à susciter des vocations d'inventeurs, s'est adaptée comme elle a pu aux locaux du Grand Palais. Nous savons que des études sont actuellement poursuivies en prévision d'un transfert dans un édifice spécialement construit. Les architectes devront travailler dans l'innovation pure. Qu'on songe seulement au problème difficile d'une démonstration ayant jusqu'ici pour cadre un petit laboratoire et qu'il s'agit de rendre visible et intelligible pour un grand nombre d'assistants.

Par ce musée de la création scientifique qu'est le Palais de la Découverte, nous accédons aux musées d'Art qui, considérés dans leurs rapports avec le peuple, ne posent pas les problèmes les moins délicats, sinon les moins nouveaux.

Les amants de la beauté — ils ne sont pas tous indignes de ce titre — réclament pour les chefs-d'œuvre un cadre d'intimité ou de solennité et le silencieux hommage d'une élite. Les architectes des musées et les muséologues rencontrent donc ce dilemne: isoler les œuvres d'art et les rendre accessibles à la masse.

Notons que les chefs-d'œuvre d'âge archéologique, plus tributaires de la fonction technique, sociale et religieuse, nécessiteront à la fois moins d'isolement et plus de commentaires. Notons encore qu'une présentation muséographique de l'art architectural, par la nature même de cet art, doit utiliser les moulages, les maquettes, les plans et les photographies. Le problème finit par se poser — il est encore bien grand — aux peintures, aux sculptures, aux objets d'art, pour reprendre cette terminologie classique des musées d'art. Des solutions aussi ingénieuses qu'humaines nous sont alors apportées par M. René Huyghe, qui a proposé de répartir les œuvres d'art entre des salles distinctes et néanmoins associées; dans les plus vastes de ces salles, les œuvres les plus belles, libérées de toute documentation; dans d'autres salles, les œuvres secondaires, présentées rationnellement; dans quelques salles, enfin, des fac-similés, complétés d'une documentation comparative et explicative. Ne sont-ce pas là de beaux sujets de recherches pour les architectes ?

Je finirai par une dernière observation: on ne dira jamais assez combien sont distinctes les techniques des expositions temporaires et celles des expositions permanentes. Certaines erreurs de 1937 ont pour base une confusion entre ces deux techniques. Ceci n'est pas un paradoxe: je suggère pour l'exposition permanente de la souplesse, des possibilités de transformation continue, une sorte de musée en pièces détachées dont les renouvellements sont insensibles. Les expositions temporaires, au contraire, seront faites en *dur*, je veux tout au moins dire qu'elles conserveront le même visage du premier au dernier jour de leur brève existence, ce qui n'exclut pas l'emploi des dispositifs les plus appropriés à un montage économique.

MUSÉES : RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES ET STATISTIQUES

ORIGINE DES MUSÉES

Le Musée a déjà été réalisé dans l'antiquité par les villes comme Athènes où les Propylées renfermaient une pinacothèque (Ve siècle avant J.-C.).

Il est sorti, dans les temps modernes, des trésors religieux ou princiers réunis au Moyen-Age: soit par l'Eglise, comme à l'abbaye royale de Saint-Denis en France, à partir du XIIe siècle; soit par les princes, comme dans la Tour de Nara, au Japon, dès le VIIe siècle.

A partir de la fin du Moyen Age et durant la Renaissance, ces trésors se transformèrent et firent place, de plus en plus, à des collections (souvent cabinets d'antiquités) qui furent constituées, à titre privé d'abord, par des princes ou des souverains.

De semblables collections furent ainsi crééees:

En Italie:

A Rome, par le Pape Sixte IV, en 1471 (Musées du Vatican).

A Florence, par Cosme 1er de Médicis, grand duc de Toscane (1537-1574) (Galerie des Offices).

A Modèle, par Alphonse 1er, duc d'Este (1505-1534) (Pinacoteca Estense).

En France: à Paris, par François 1er (1515-1547) (Cabinet des Tableaux).

En Angleterre: à Londres, par la reine Elisabeth d'Angleterre (1558-1603) (Tour de Londres).

En Allemagne:

A Dresde, par l'électeur Auguste, duc de Saxe (1553-1589) (Staatliche Gemäldegalerie).

A Munich, par le duc Albert III de Bavière, vers 1571 (Cabinet des Médailles).

Vers le milieu du XVIIIe siècle, certaines de ces collections princières deviennent des collections publiques et accessibles aux visiteurs, ainsi que des collections privées données à des collectivités ou acquises par elles. C'est ainsi que furent exposées et ouvertes des collections d'art ou d'antiquités:

A Oxford, en 1683, à l'Ashmolean Museum (collections John Tradescot offertes à l'Université).

A Paris, en 1750, au Palais du Luxembourg (collections royales).

A Londres, en 1753, à Montagu House (British Museum, collections de sir Robert Cotton).

A Vienne, en 1778, au Belvédère (collections du duc Léopold-Guillaume).

A partir de la fin du XVIIIe siècle, les Musées deviennent des organismes officiels, et, dans tous les pays, un grand nombre de collections fondées par des sociétés privées se transforment en institutions publiques.

En France, de 1792 à 1794, la Convention crée les principaux types de Musées actuels:

Le Muséum National (Musée d'Art).

Le Muséum d'Histoire Naturelle (Musée de Science).

Le Musée des Monuments Français (Musée d'Histoire).

Le Musée des Arts et Métiers (Musée de Technique).

Le 14 Fructidor an VIII, un arrêté du Consulat institue quinze Musées des départements, mais des échanges entre le Museum central et les dépôts révolutionnaires provinciaux avaient déjà précédé cette mesure.

Pendant tout le XIXe siècle, le nombre des Musées en France a constamment augmenté; en 1936, on compte 701 Musées:

Musée d'Art: 157 (22 %) — Musée d'Histoire: 199 (28 %) — Musées de Science et de Technique: 75 (11%) — Musées Mixtes: 270 (39 %).

Au point de vue de leur dépendance administrative, ces 701 Musées appartiennent:

A l'Etat: 64 (9 %) — A des départements: 16 (2 %) — A des Municipalités: 482 (70 %) — A des Sociétés et groupements divers: 131 (18 %) — A des propriétaires privés: 8 (1 %).

LES ENTRÉES DANS LES MONUMENTS ET MUSÉES FRANÇAIS EN 1937

Les Musées et les Monuments, dépendant de l'Administration des Beaux-Arts, ceux de la région parisienne en particulier, ont connu, au cours de cet été, une affluence considérable.

Quelques chiffres montreront l'augmentation des recettes pendant le troisième trimestre 1937, par rapport à la même période de l'année précédente.

Le montant des entrées payantes s'est élevé à 6.923.634 fr. 60, contre 2.976.343 fr. 05, soit une augmentation de 3.947.291 fr. 60.

Voici, pour quelques établissements choisis parmi les plus importants, les recettes ainsi que le nombre de visiteurs pendant le troisième trimestre de cette année:

Musée du Louvre: 761.730 francs, augmentation de 513.067 francs; domaine de Versailles: 1.544.844 fr. 75, augmentation de 1.193.408 fr. 50 Arc de Triomphe: 465.420 fr. 50, augmentation de 368.507 fr. 50; Panthéon: 458.294 fr. 25, augmentation de 273.819 fr. 25.

Visiteurs: Musée du Louvre 312.600, augmentation 227.600; domaine de Versailles 702.040, augmentation de 543.526; Arc de Triomphe 175.725, augmentation de 138.538; Panthéon 200.148, augmentation 166.627.

Ajoutons que du 1er janvier au 31 octobre, la perception du droit d'entrée a produit 10 millions 324.592 fr. contre 5.198.079 fr. en 1936, pendant la même période, soit une augmentation de 5.126.513 francs.

FRÉQUENTATION DES MUSÉES

En 1935, quinze des plus importants Musées 7.811.000, soit 89 % sont venus isolément ou

8.683.000 visiteurs

parmi lesquels:

872.000, soit 11 % sont venus en groupes. 7.811.000, soit 89 % sont venus isolément ou sont restés indéterminés.

De ces quinze Musées: 13 sont payants; 2 sont gratuits.

Tous font aux enfants, aux étudiants et aux spécialistes des conditions particulières d'entrée.

Ils ont reçu.

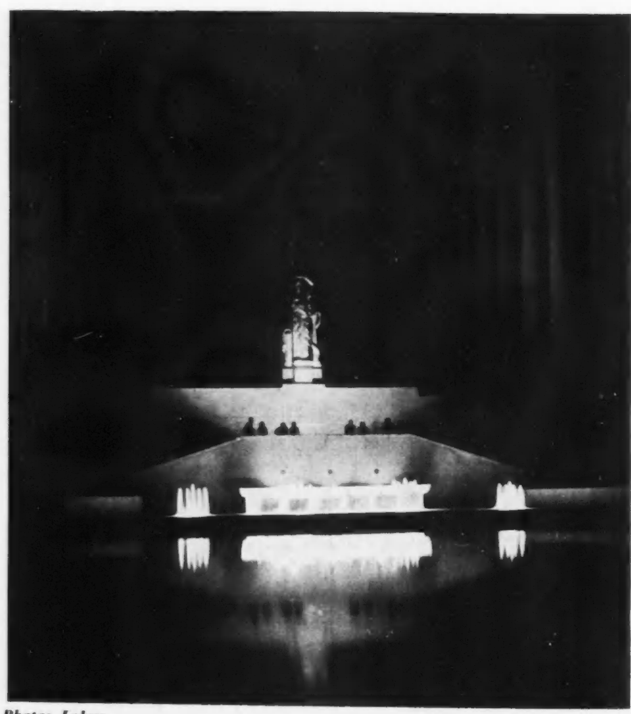
4.863.000 visiteurs gratuits, soit 56 %;
3.820.000 visiteurs payants, soit 44 %.

	Visiteurs collectifs	Visiteurs individ.	Entrées gratuites	Entrées payantes	Total
ALLEMAGNE					
Berlin: Staatliche Museen	362.000	757.000	61.000	1.058.000	1.119.000
Munich: Deutsches Museum	120.000	400.000	20.000	500.000	520.000
BELGIQUE					
Tervueren: Musée du Congo Belge	50.000	150.000	200.000	—	200.000
ESPAGNE					
Madrid: Musée du Prado	—	260.000	228.000	32.000	260.000
FRANCE					
Paris: Musée du Louvre	16.000	264.000	196.000	84.000	280.000
Paris: Museum Nat. d'Hist. Nat.	—	—	—	108.000	108.000
GRANDE-BRETAGNE					
Londres: National Gallery	—	—	478.000	52.000	530.000
Londres: Bristish Museum	22.000	1.173.000	1.195.000	—	1.195.000
ITALIE					
Florence: Musée des Offices, Galerie Palatine et Académie	—	15.000	39.000	75.000	114.000
PAYS-BAS					
Amsterdam: Rijksmuseum	6.000	237.000	14.000	229.000	243.000
SUÈDE					
Stockholm: Nordiska Museum	—	52.000	32.000	52.000	84.000
Stockholm: Musée en plein air de Skansen	—	1.345.000	21.000	1.345.000	1.366.000
ETATS-UNIS					
Chicago: Arts Institute	—	—	761.000	32.000	793.000
New-York: American Museum of Natural History	296.000	1.575.000	1.618.000	253.000	1.871.000

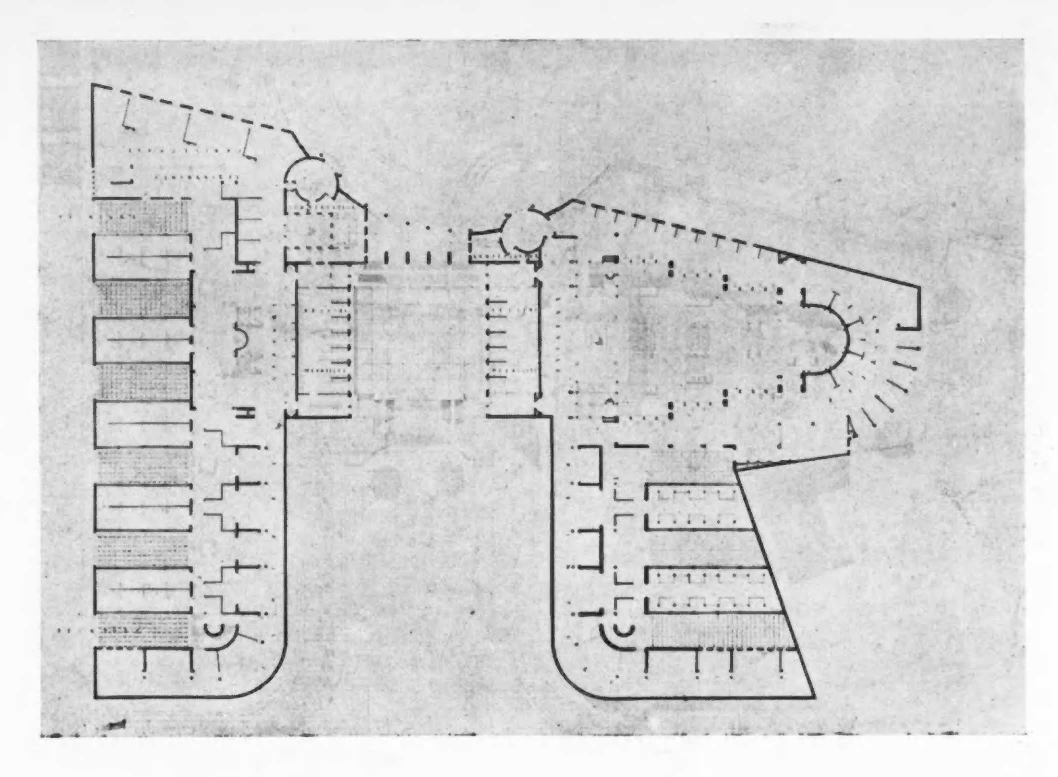
RÉALISATIONS

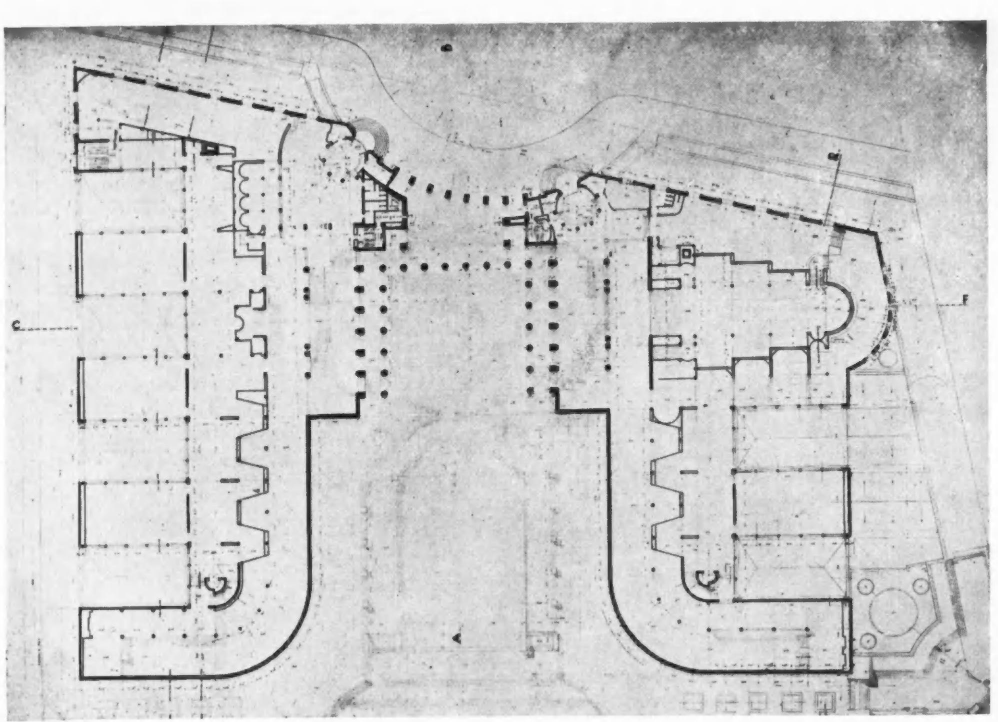
LES MUSÉES D'ART MODERNE DE PARIS

J. C. DONDEL, A. AUBERT, P. VIARD, M. DASTUGUE, ARCHITECTES



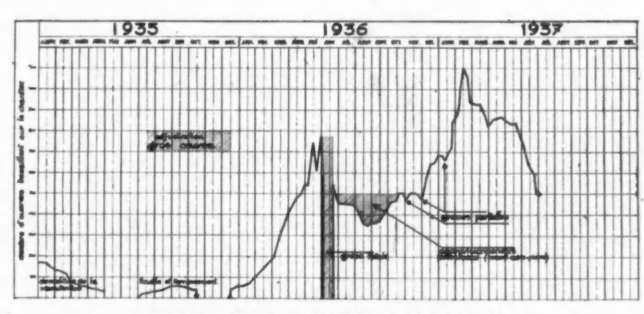
Photos Lokay





MUSÉES D'ART MODERNE : PROJET DE CONCOURS ET RÉALISATION

DONDEL, AUBERT, VIARD ET DASTUGUE, ARCHITECTES



GRAPHIQUE D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

L'étude et la réalisation des Musées d'Art Moderne ont été menées en moins de deux années.

La tâche de cette réalisation fut confiée à MM. Dondel, Aubert, Viard et Dastugue, le 24 Décembre 1934, à l'issue d'un concours où furent runis 120 projets groupant plus de 300 Architectes.

La mise au point du projet, commencée aussitôt après le jugement du concours fut sensiblement retardée par l'adjonction, au terrain primitif, du terrain alors occupé par l'Ambassade de Pologne.

Cette adjonction permit la suppression d'un étage, l'extension en surface du bâtiment, l'élargissement de la cour muse, la création de la colonnade supérieure et du Miroir d'eau.

Les plans dont nous donnons la reproduction, indiquent le parti adopté.

Ces deux Musées, dont l'un est destiné à abriter les collections de l'actuel Musée du Luxembourg, et l'autre devenir une annexe du petit Palais, ont un volume sensiblement égal.

Les salles de sculpture, éclairées latéralement par de hautes fenêtres, se développent en bordure de la terrasse jardin.

Les salles de peinture et de dessin reçoivent d'une manière générale un éclairage zénithal.

Des volets mobiles placés entre les fermes des combles vitrés, actionnés par des moteurs silencieux, sont destinés à graduer, doser la lumière du jour.

Les Architectes ont cherché, dans la disposition de ces salles de peinture, des volumes simples dans lesquels des combinaisons de cloisons mobiles interchangeables puissent donner aux Conservateurs la possibilité d'en transformer à volonté l'aspect.

Ces cloisons mobiles permettent de présenter chaque œuvre dans le cadre et le volume qui lui conviennent et sous l'angle d'éclairage qui lui est favorable.

Les Architectes ont d'ailleurs travaillé en contact constant avec les Conservateurs et ont pu compléter leur documentation au cours de nombreuses visites dans les Musées étrangers.

Toutefois, cet aménagement intérieur reste encore à réaliser.

Pendant l'Exposition de 1937, à l'occasion de laquelle ils ont été édifiés, les deux Musées dont la distribution intérieure avait été volontairement différée, ont reçu des affectations diverses et sensiblement différentes de celles pour lesquelles ils avaient été conçus.

Leur physionomie définitive et véritable n'apparaîtra donc que lorsque les aménagements nécessaires à leur vie intérieure auront été entrepris et terminés.

CONSTRUCTION DES BATIMENTS

L'ossature générale est en béton armé avec double mur isolant.

Extérieurement, les revêtements sont constitués par un grand appareil de pierre.

Dalles de roche dure de Massangis pour la façade sur la Seine, dalles de Comblanchien pour la façade Wilson et les façades latérales.

Les colonnes, formées de tambours massifs, et les chambranles des baies sont exécutés en pierre d'Ecuelles ramagée.

Les escaliers extérieurs, les dallages des terrasses et la vasque centrale sont en pierre dure du Boulonnais.

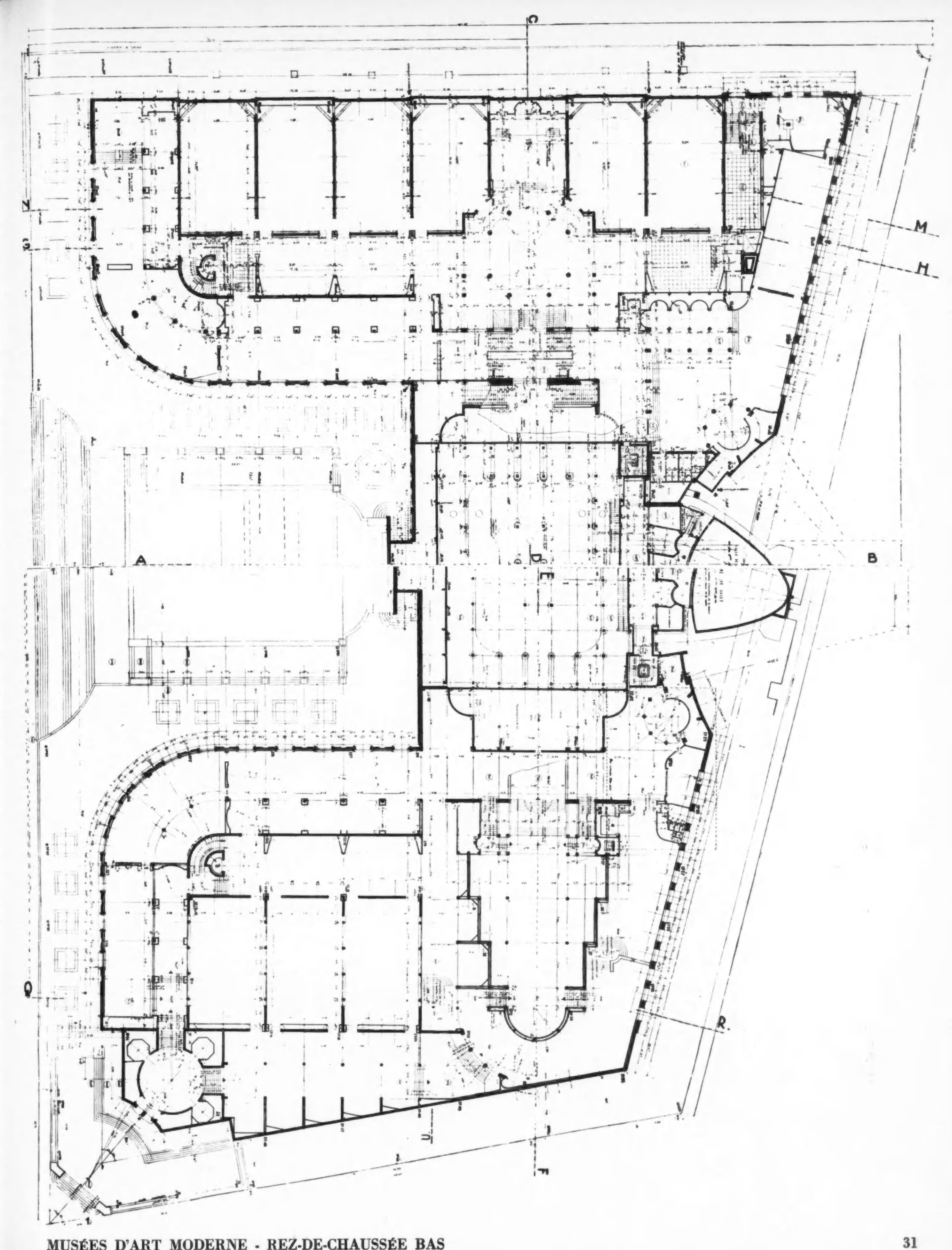
Intérieurement, les grands vestibules comportent un revêtement de marbre de tonalité froide simplement adouci.

Les escaliers, les dallages des salles de sculpture sont revêtus en pierre.

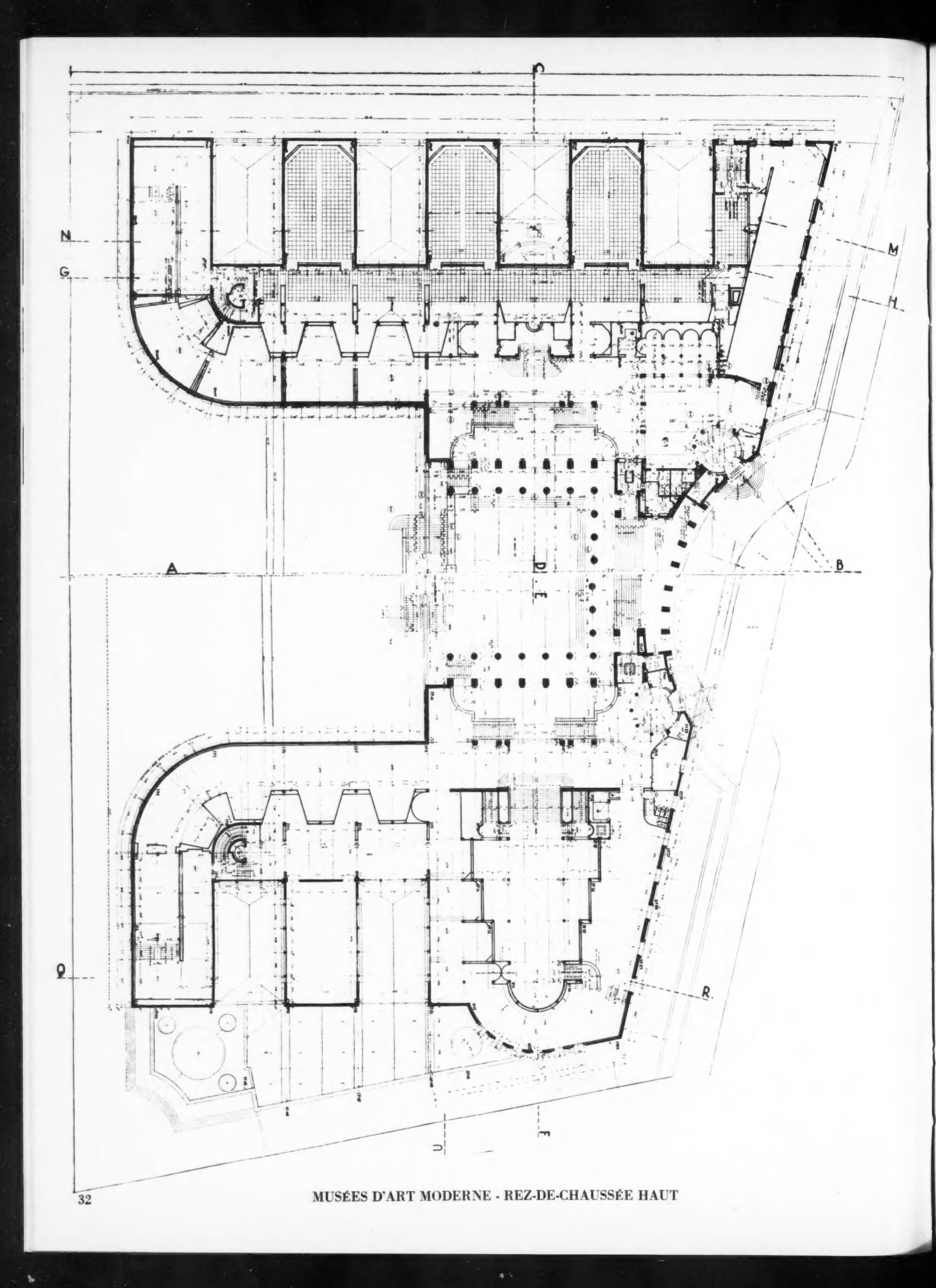
Pour toutes les salles de peinture et les locaux de la conservation, un sol en linoléum de grande épaisseur a été adopté.

L'ensemble de la construction repose par l'intermédiaire de très larges semelles, sur des groupes de pieux.

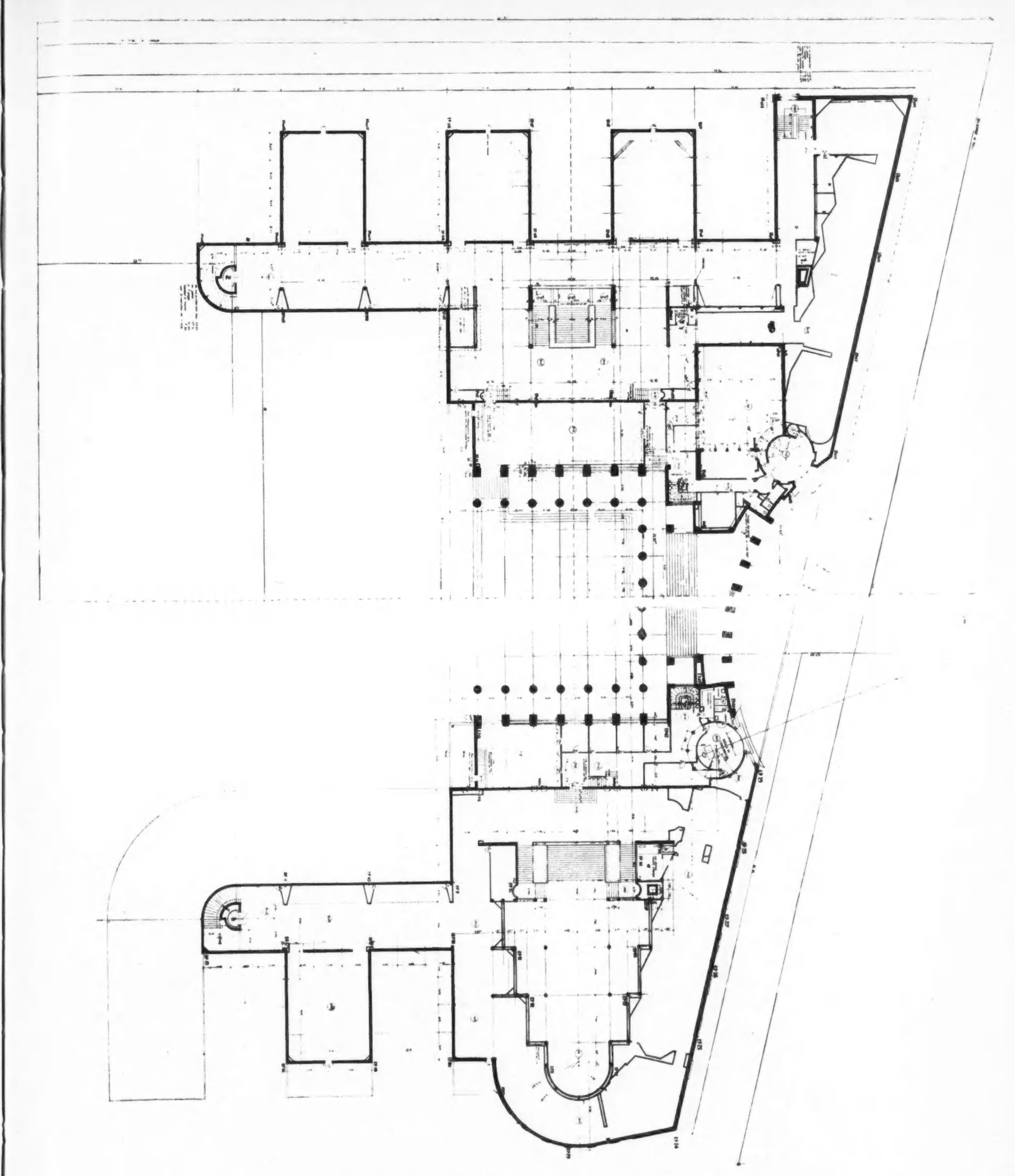
Ces pieux en béton armé, au nombre de 2.000, battus sur un sol particulièrement hétérogène, ont une longueur qui varie de 10 à 20 mètres.



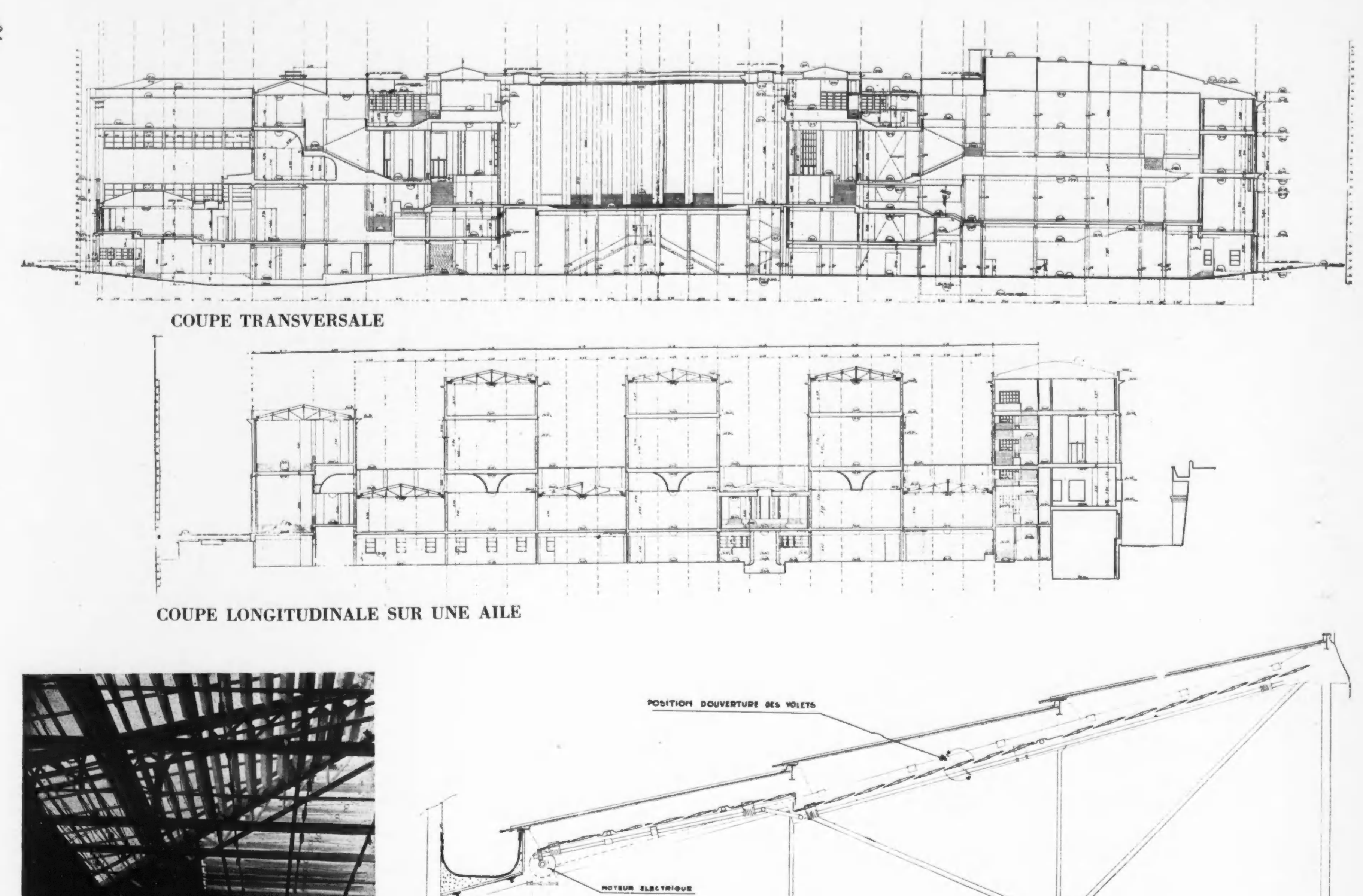
MUSÉES D'ART MODERNE - REZ-DE-CHAUSSÉE BAS



MUSÉES D'ART MODERNE - REZ-DE-CHAUSSÉE HAUT



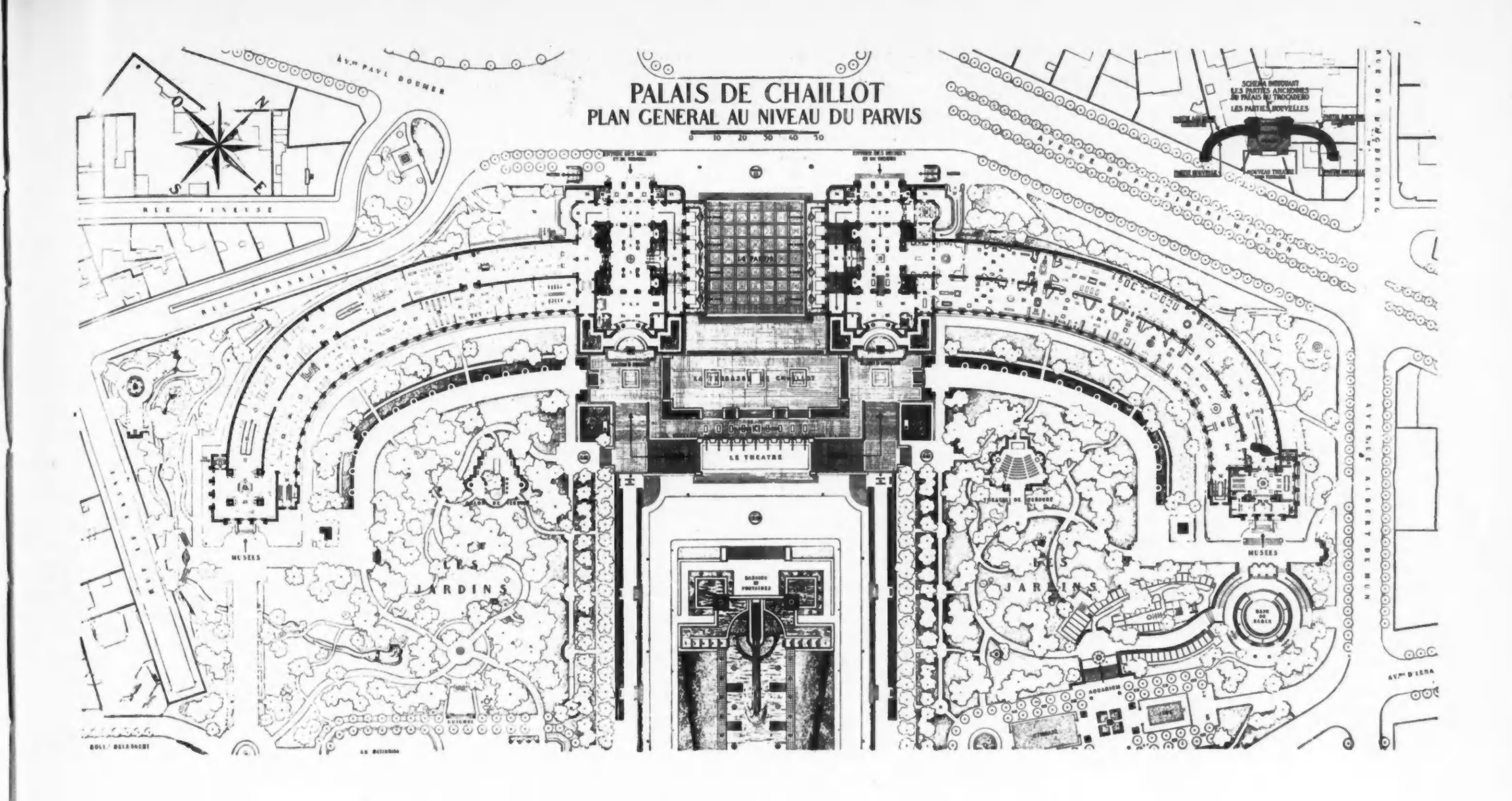
MUSÉES D'ART MODERNE - PLAN DE L'ÉTAGE



COUPE TRANSVERSALE

COUPE LONGITUDINALE SUR UNE AILE

VUE D'UNE VERRIERE ET COUPE SUR UN COMBLE MUNI DE VOLETS MOBILES — *SYSTEME BREVETE BEAU ET SES FILS*

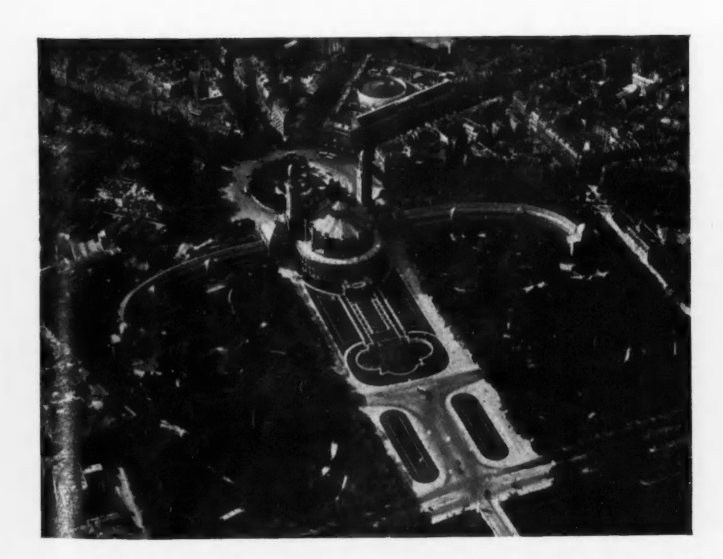


LE NOUVEAU PALAIS DE CHAILLOT

ARCHITECTES: J. CARLU, L. H, BOILEAU, L. AZÉMA

Depuis de longues années, la colline de Chaillot était destinée à servir de cadre à de grandes réalisations architecturales. Tour à tour propriété de Philippes de Commines, de Catherine de Médicis, du Président Janin, du Maréchal de Bassompierre et d'une communauté de Visitandines, les terrains revinrent à l'Etat au lendemain de la Révolution de 1789. Différentes propositions d'utilisation furent alors soumises aux services des Bâtiments, mais aucune ne fut prise en considération. Ce n'est que sous Napoléon 1er que les projets de Percier et Fontaine reçurent un commencement d'exécution. Les fondations furent activement poussées et le Palais commençait à sortir de terre quand la campagne de Russie vint arrêter toute idée de réalisation. Les premières assises furent déposées et la pierre servit pour d'autres constructions. Plus tard, en 1826, une caserne fut projetée sur l'emplacement actuel du Palais de Chaillot. La première pierre en fut même posée; c'est d'ailleurs en cette occasion qu'en souvenir de la prise du Trocadéro ce nom fut donné au nouveau bâtiment et à ses abords. Quand plus tard la construction de la caserne fut abandonnée, le nom devait rester et subsister jusqu'à nos jours. Enfin l'exposition de 1878 devait permettre à Davioud et Bourdais d'édifier un vaste Palais qui ne devait avoir il est vrai, qu'une existence éphémère, mais qui prit très rapidement un caractère définitif en raison surtout des travaux considérables nécessités par les fondations dans un sol sillonné de carrières, fondations telles qu'elles appelaient, par leur importance, un bâtiment en rapport avec elles-mêmes.

A l'origine, l'ancien Trocadéro était uniquement destiné à servir de cadres à diverses expositions, mais dès que l'Etat en devint propriétaire et que l'on décida de le conserver, l'idée vint de l'utiliser à d'autres usages et d'y installer d'une part le Musée d'Ethnographie (1878) dont le noyau était constitué par une collection d'antiquités péruviennes et d'autre part le Musée de sculpture comparée (1882) créé sur la suggestion de Viollet le Duc.



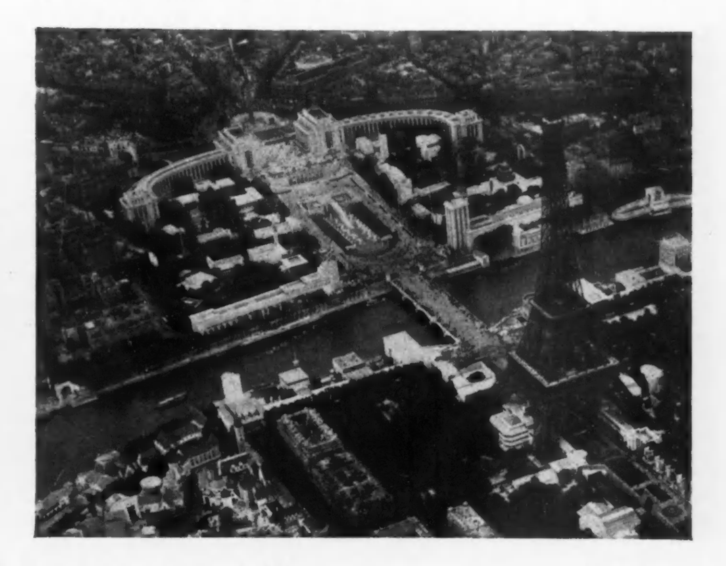


Photo Cie aér. Franç. **L'ANCIEN ET LE NOUVEAU PALAIS DU TROCADÉRO** *Photo Henrard*

Ces différents Musées s'enrichirent assez vite, mais la disposition des lieux et leur aménagement, de même que les conceptions de l'époque sur la muséologie ne permirent jamais une présentation logique et digne des splendides collections conservées. Outre que le style et l'ordonnance générale du Trocadéro furent toujours vigoureusement critiqués, la disposition des salles et galeries qui n'avait pas été conçue à usage de Musée était telle que le projet de transformation prévu à l'occasion de l'Exposition de 1937 fut accueilli avec un véritable soulagement, tant par les conservateurs que par le grand public.

Conçu et réalisé par MM. Carlu, Boileau et Azéma, le nouveau Palais de Chaillot offre maintenant aux différents musées qu'il abrite non seulement une superficie considérablement supérieure à celle du Trocadéro, mais encore des aménagements divers qui, grâce à la constante collaboration des Architectes et des Conservateurs, font de cette institution une des plus modernes et des plus rationnelles.

Alors que le Trocadéro ne donnait place qu'à deux Musées: l'Ethnographie et la Sculpture comparée, le Palais de Chaillot abrite aujourd'hui les Musées : de l'Homme (ancienne Ethnographie), des Monuments français (ancienne sculpture comparée), de la Marine (anciennement au Louvre), et des Arts et Traditions Populaires.

Quelques comparaisons ne seront pas inutiles. Voici un tableau qui donne les différences entre les surfaces utiles du Trocadéro et celles du Nouveau Palais.

	Surfaces Trocadéro	Surfaces Chaillot
Aile Paris		
Musée Monuments français	6.000	11.393
Musée de la Fresque (anciennement Indochine)	1.000	3.140
Musée des Arts et Traditions populaires	néant	3.185
Musée des Matériaux	néant	515
Atelier des Moules et moulages	4.126	4.126
Réserves et services généraux	922	1.622
Aile Passy		
Musée de l'Homme	4.500	16.652
Musée de la Marine	néant	7.535
Totaux	16.548	48.168

MUSÉE DES MONUMENTS FRANÇAIS

A l'époque où il avait été créé le Musée de la Sculpture comparée avait uniquement pour but de permettre aux jeunes gens étudiant l'architecture française de trouver de nombreux exemples de monuments et sculptures des différentes époques. Viollet le Duc en étant l'initiateur, il était tout naturel que l'art médiéval eut une place prépondérante. De plus, étant donnée l'affectation un peu spéciale de ce Musée, les moulages avaient été accumulés sans grand souci de présentation et dans le seul but de multiplier les exemples. Sombres, mal chauffées, les galeries d'exposition ne pouvaient, en effet, servir que de salles d'études. Les moulages non patinés se pressaient les uns contre les autres et n'offraient d'intérêt que pour les seuls étudiants désireux de relever, soit un chapiteau, soit un profil de moulure ou tout autre motif. C'est ainsi que de merveilleux documents passaient inaperçus et étaient complètement ignorés du public.

Dès que la transformation du Trocadéro fut décidée, une intime collaboration s'établit entre le Conservateur M. Paul Deschamps et les Architectes, collaboration qui devait donner naissance au Musée actuel, lequel n'a plus avec l'ancien que des rapports très éloignés.

Alors que dans les anciennes salles, les moulages se trouvaient assemblés sans plan défini et un peu selon leur ordre d'acquisition, la disposition des nouvelles galeries spécialement et rationnellement étudiée permet aujourd'hui un classement bien distinct qui, outre qu'il rend les recherches plus faciles, donne au visiteur une vue d'ensemble particulièrement juste et précieuse sur l'évolution de l'art architectural et sculptural en France.

De plus, le nouveau Musée ne contient pas qu'une exposition de la sculpture française; à cette dernière viennent s'ajouter un Musée de la fresque, un Musée des matériaux et un Musée de l'architecture militaire du moyen-âge à Vauban, et une exposition de vitraux (anciens et reproductions), d'où d'ailleurs la nouvelle dénomination du Musée.

Afin de faciliter les descriptions qui vont suivre, il est préférable d'adopter tout de suite la division générale de tout le bâtiment et qui comprend : le Parvis, les Ailes Paris et Passy qui elles-mêmes se subdivisent en : Pavillons de tête, Ailes proprement dites et Pavillons d'about.

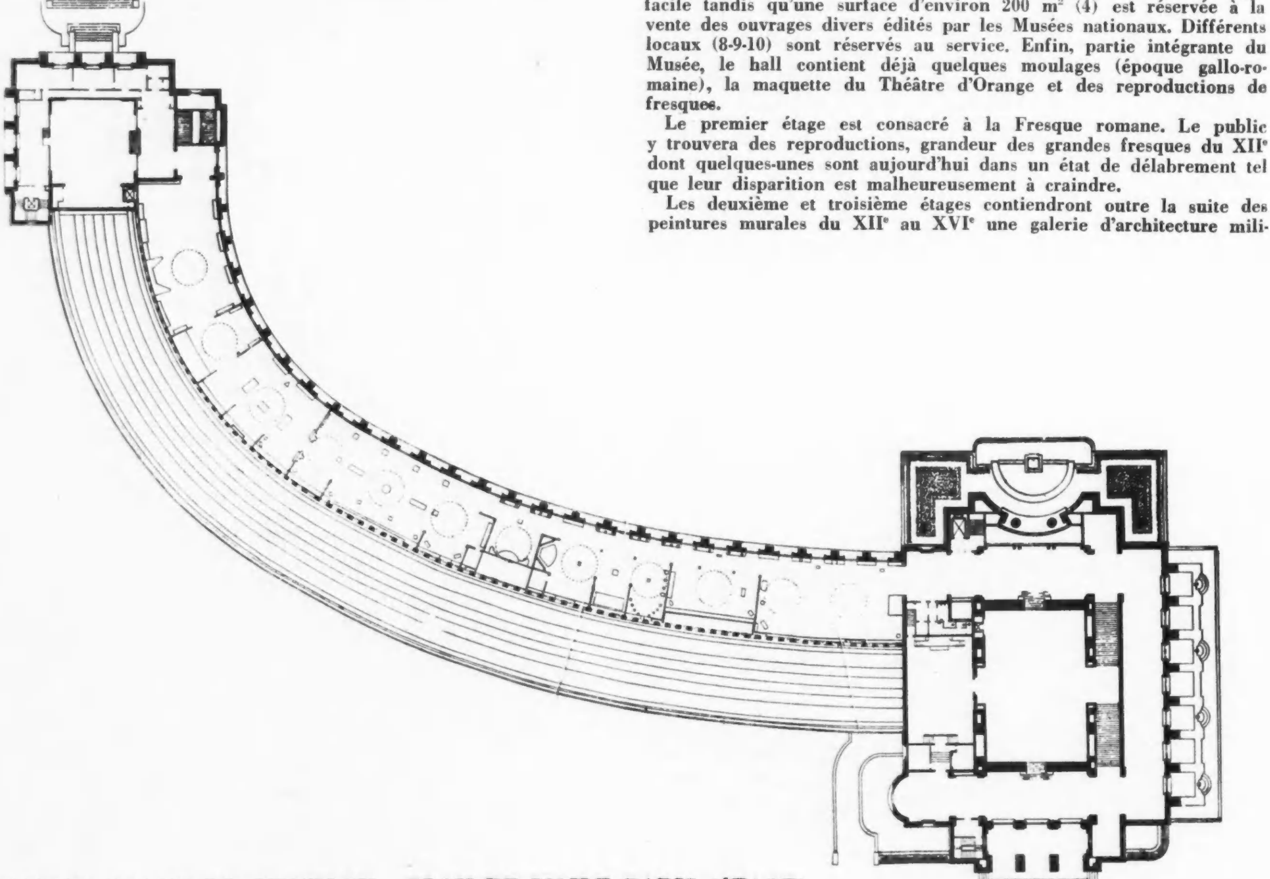
Le Musée des Monuments français occupe la presque totalité de l'aile Paris, seuls les sous-sols étant réservés au Musée des Arts et traditions populaires et à l'atelier de moulages. Il s'étend aujourd'hui sur une surface utile de 11.393 m² alors qu'au Trocadéro, 6.000 m² seulement lui étaient réservés. Le doublement des anciennes ailes apportant un accroissement considérable de la superficie générale, il ne fut pas nécessaire de surélever les parties conservées, de ce fait, on eut la possibilité de les éclairer par le haut en réservant la totalité des murs pour l'exposition. Seules, les Galeries nouvelles comportent des étages ainsi que les Pavillons de tête et d'about.

Le Pavillon de tête

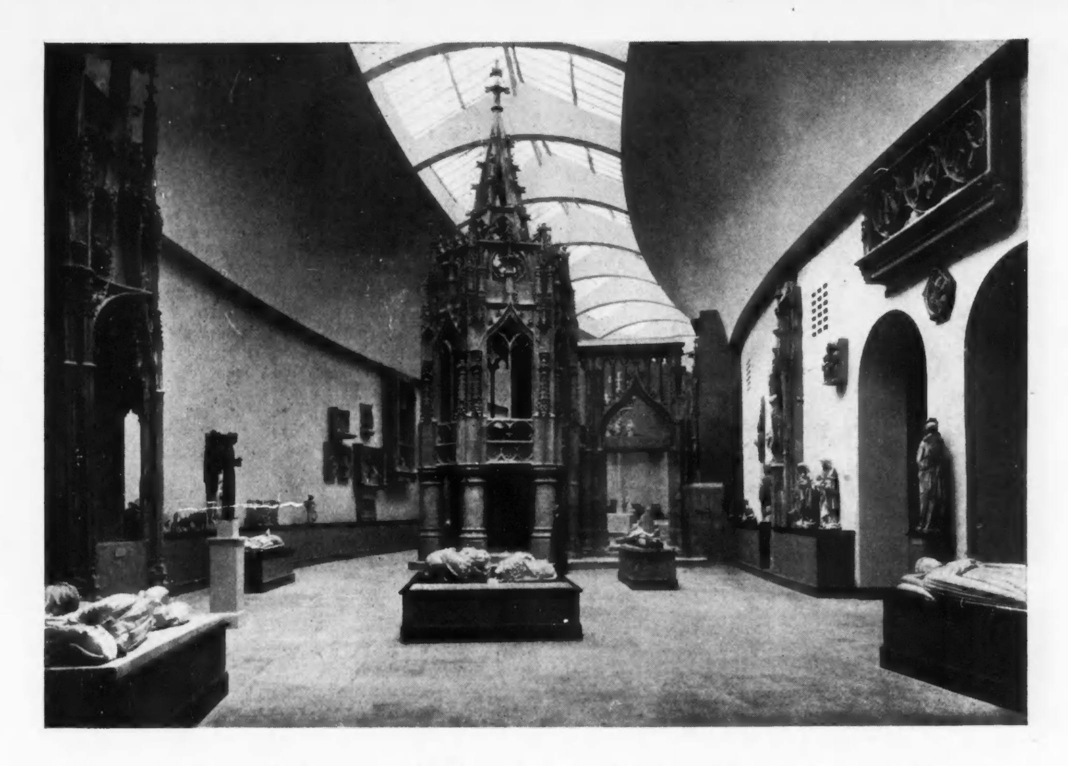
Après avoir passé le vestibule (2) le public accède au grand hall (3) où le décompte des visiteurs est assuré par un système utilisant la cellule photo-électrique et les rayons infra-rouges. Sur ce hall, très spacieux, s'ouvrent les grandes Galeries dont il sera parlé plus loin. Un escalier à deux volées (7-12) conduit aux étages, un autre d'emmarchement moindre (11) donne accès au Musée des Arts et Traditions populaires. Deux très grands vestiaires (6) assurent un dépôt facile tandis qu'une surface d'environ 200 m² (4) est réservée à la vente des ouvrages divers édités par les Musées nationaux. Différents locaux (8-9-10) sont réservés au service. Enfin, partie intégrante du Musée, le hall contient déjà quelques moulages (époque gallo-romaine), la maquette du Théâtre d'Orange et des reproductions de fresques.

Le premier étage est consacré à la Fresque romane. Le public y trouvera des reproductions, grandeur des grandes fresques du XII[e] dont quelques-unes sont aujourd'hui dans un état de délabrement tel que leur disparition est malheureusement à craindre.

Les deuxième et troisième étages contiendront outre la suite des peintures murales du XII[e] au XVI[e] une galerie d'architecture mili-



NOUVEAU PALAIS DE CHAILLOT - PLAN DE L'AILE PARIS (ÉTAGE)



taire où des maquettes cartes et photos d'avion montreront l'évolution de la fortification depuis le donjon carré médiéval jusqu'à Vauban.

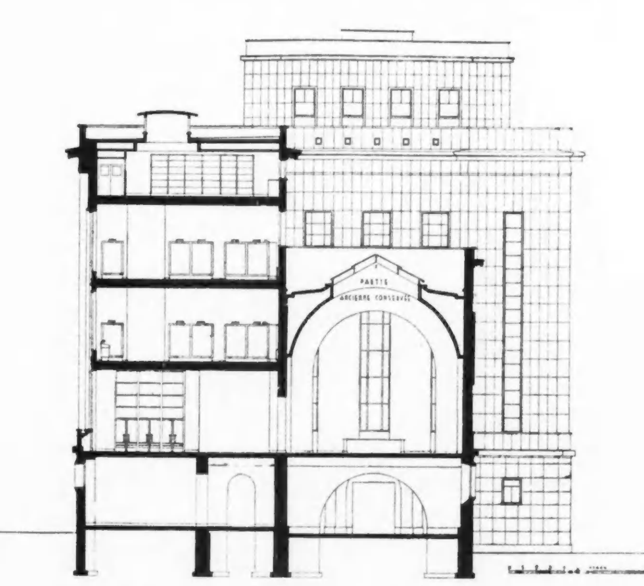
Au centre du Pavillon, une grande salle de 384 m² montant jusqu'au faîte du bâtiment et s'éclairant par le haut permettra l'exposition de reproductions d'architecture peintes. Sur cette grande salle s'ouvre une plus petite réservée aux conférences et où doit s'agencer, dans un avenir que nous souhaitons très proche, une installation cinématographique qui sera le complément indispensable de ce merveilleux Musée.

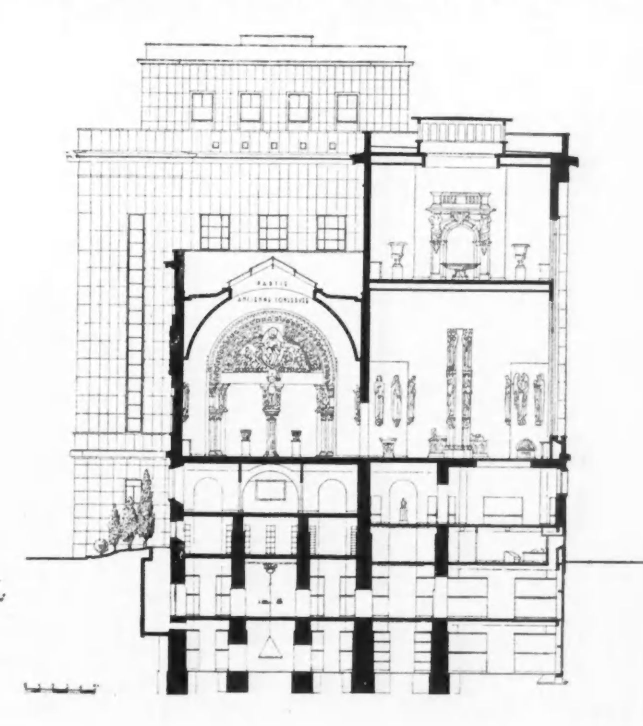
L'AILE

Rez-de-chaussée. La nécessité devant laquelle se trouvaient les Architectes de suivre le plan cintré de l'ancien Trocadéro pouvait laisser craindre que la forme des nouvelles Galeries ne fut préjudiciable à la présentation des moulages. Il n'en a rien été et grâce à cette féconde collaboration dont il a été parlé plus haut, grâce aussi au grand savoir et au goût des services de la conservation les moulages ont pu être placés selon un classement chronologique et géographique qui permet à l'élève et au chercheur une étude facile et raisonnée sans que l'œil soit sollicité par un trop grand nombre d'exemples. En effet, un parti de cloisonnements a permis, tout en agrandissant les surfaces utiles, de réunir ensemble certaines époques ou certaines régions qui forment en elles-mêmes un tout complet et dont la succession donne une parfaite idée de l'évolution de l'art français depuis l'époque gallo-romaine jusqu'au milieu du XVIᵉ. De grandes cartes murales indiquent les étapes de la pénétration des styles à travers la France et les expliquent en montrant les routes romaines et les routes de pélerinage qui, suivant le cours des siècles, se jalonnèrent de nouveaux monuments.

Les murs blanc crème réfléchissent une lumière répandue à profusion soit par le haut (ancienne galerie), soit par de grandes baies verticales (galerie nouvelle). Le sol dallé (opus incertum) s'harmonisent au mieux avec les moulages exposés. Signalons qu'une initiative très heureuse a été apportée dans la présentation par une patine reproduisant fidèlement l'original, patine qui crée une atmosphère de vérité et qui, par ses différents tons, contribue à rompre une monotonie qui eut été à craindre si les moulages s'étaient présentés dans une uniforme blancheur.

Ajoutons enfin que la hauteur monumentale des Galeries (14 m.





A gauche: Coupe sur l'aile Passy (Partie ancienne: musée de la Marine - Partie nouvelle: Musée de l'Homme). Ci-contre: Coupe sur l'aile Paris (sculpture comparée).

partie ancienne, 12 m. partie neuve) a permis l'exposition de motifs très importants tels que la chapelle dite la « Receveresse » d'Avioth pour ne citer qu'un exemple.

1er *Etage*. Conçue de la même façon qu'au rez-de-chaussée, c'est-à-dire selon le principe des cloisonnements, la Galerie haute abrite les œuvres du milieu du XVIe jusqu'à Carpeaux (1875). Là encore se retrouvent les plus beaux spécimens de la sculpture monumentale française présentés avec le constant souci de plaire et d'éduquer. Cette galerie est éclairée de deux côtés, sur la face jardins par les grandes baies qui tiennent toute la hauteur du bâtiment et sur la face Av. Wilson par de petites baies sous plafond et par de grands lanterneaux. Le sol est le même qu'au rez-de-chaussée.

PAVILLON D'ABOUT

Rez-de-Chaussée. La Bibliothèque du Musée (33) abrite une très riche collection de 150.000 photographies concernant les Monuments historiques en même temps qu'un fond très important d'ouvrages spécialisés sur l'Architecture et l'Archéologie. Disposant de locaux vastes et bien situés, cette Bibliothèque vient compléter l'œuvre du Musée en apportant certains documents et renseignements nécessaires à l'étudiant qui veut pousser ses recherches un peu loin. Il est, malheureusement, encore prématuré de parler de son organisation définitive, celle-ci dépendant de crédits futurs.

Les Bureaux de la Conservation (34) correspondent avec le Musée par la Bibliothèque. Situés au Sud-Est et prenant vue sur les jardins du Palais, admirablement isolés des bruits de la ville, ils assurent au Conservateur et à ses collaborateurs un calme parfait et une tranquillité très précieuse. Leur installation non plus n'est pas définitive et comme celle de la Bibliothèque dépend de l'avenir.

Entresol. Y prennent place les Bureaux annexes de la Conservation réservés aux attachés et aux chargés de mission.

1er *Etage*. Le premier étage sera réservé au Musée des matériaux utilisés pour la construction et la décoration des monuments historiques. Ce Musée, le premier du monde sur ce thème, apportera un concours très précieux à l'étude des monuments et de l'architecture en général. Il montrera que l'érection de nombreux monuments fut. à l'époque des transports difficiles, fonction de l'état du sous-sol et que les régions pauvres en matériaux de construction le furent aussi en monuments importants. Il montrera également que certaines conceptions sculpturales dépendirent de l'état de dureté des matériaux employés. Mais la pierre ne sera pas seule représentée; la brique comme aussi les matériaux utilisés en charpente et en couverture auront leur place. Ce département complètera au mieux ses voisins et fermera le cycle de l'étude de l'art architectural français.

Le public trouvera donc dans ce Musée des Monuments français. conçus d'une façon toute rationnelle, d'un accès et d'une circulation logiques et faciles, un plaisir des yeux et de l'esprit en même temps que pour les érudits, ample matière aux recherches et la possibilité de se livrer à des études très approfondies dans un domaine particulièrement riche en enseignements divers.

La surveillance du Musée est assurée par des gardiens de nuit et de jour astreints à des rondes à heures précises, rondes contrôlées par des appareils automatiques. Quoique l'incendie ne soit guère à redouter dans une construction moderne, les plus grandes précautions ont été prises tant en ce qui concerne la prévention que les secours en cas de sinistre. Les matériaux inflammables sont ignifugés et des détecteurs d'incendie reliés à un tableau central sont placés dans tous les endroits où le feu serait susceptible de prendre, de plus de nombreux postes d'incendie d'un accès très facile sont disséminés à l'intérieur des locaux.

L'ATELIER DE MOULAGES

L'ancien Trocadéro abritait déjà un atelier de moulages où les grandes pièces nouvellement acquises étaient assemblées et préparées pour l'exposition. Par les soins de cet atelier, les moulages en place étaient entretenus et réparés selon les besoins. De plus, le service assurait la fabrication et la vente de reproductions des œuvres exposées dans le Musée et de certaines autres dépendant du Louvre. Y était rattachée une réserve où étaient entreposés douze mille moules et certains moulages en attente de présentation.

Le service complet a été conservé et transporté dans les sous-sols de l'aile Paris d'où il communique par un monte-charge avec les Galeries du rez-de-chaussée et de l'étage. Il s'est augmenté d'un atelier de patine qui n'existait pas et ses locaux clairs et spacieux ont été modernisés dans le sens le plus large. Relié directement avec le Musée ce service est aujourd'hui à même d'assurer une liaison pratique et rapide entre les réserves, les ateliers de réparation ou de préparation et les Galeries d'exposition.

LES ARTS ET TRADITIONS POPULAIRES

Nous avons dit plus haut que les sous-sols de l'aile Paris étaient réservés au Musée des Arts et Traditions populaires. Ceci n'est pas tout à fait exact; si une certaine partie du Musée se trouve bien en sous-sol, la grande Galerie se présente, étant donné la déclivité du terrain, de plain-pied avec les jardins, et, en fait, à rez-de-chaussée.

Puisqu'il s'agissait d'une création nouvelle, les Architectes, en parfait accord avec M. Georges Henri Rivière, Conservateur du Musée et ses collaborateurs, n'eurent que plus de facilités à concevoir un plan nouveau dont la réalisation, dès à présent entreprise, fera de cette institution un *Musée vivant*, une invitation au voyage pour le Parisien et l'Etranger autant qu'un hommage à notre vieille civilisation artisanale et paysanne.

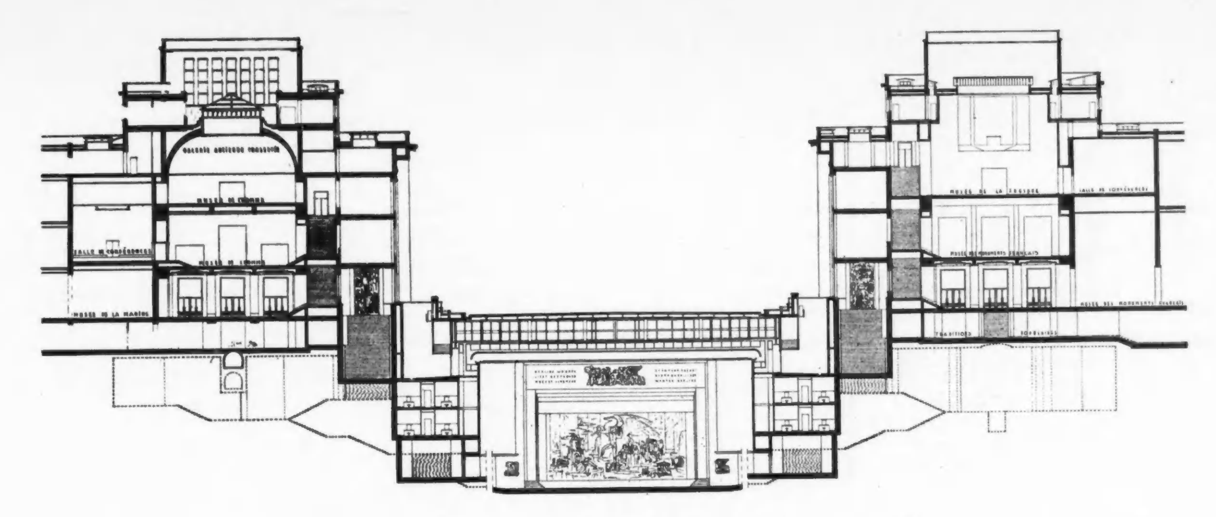
En descendant l'escalier qui part du Hall, nous sommes accueillis par les images taillées dans le bois ou la pierre de quelques uns des Saints qui protègent les travaux des champs et des ateliers.

Une carte en relief de la France nous amène dans une salle d'introduction, qui, à l'aide de plans et d'objets, tend à tracer, de la préhistoire à nos jours, le cadre du folklore français. Ainsi, pour ne donner que cet exemple, le paroir du sabotier d'aujourd'hui sera rapproché du paroir — semblable en tous points — employé par le sabotier gallo-romain.

Nous entrons ensuite dans le Musée proprement dit avec la *salle des forêts* où sont rassemblés les ustensiles de cueillette, de chasse, l'outillage du chêne liège et du gemmage et aussi ce qui a trait à l'abatage et au façonnage du bois.

Vient la *salle des Champs*. Après quelques notions générales sur l'écobuage, l'habitat, la structure agraire, voici les outils du labour et des semailles et tout ce qui concerne l'agriculture. Un vaste pressoir amené du Mâconnais représente, complété d'échalas, de serpettes et de houes l'antique industrie de la vigne. La salle s'achève avec les cultures textiles et l'industrie de la ferme.

Se succèdent ensuite les salles de la *Montagne*, des *Rivières* et de la *Mer* où l'on trouve des colliers et des cloches de bétail, des costumes de fête, des outils primitifs, des bois sculptés par les bergers,



COUPE TRANSVERSALE SUR LE THEATRE & LES PAVILLONS DE TETE

toute l'industrie évocatrice de la vie des mariniers, de la chasse et de la pêche en rivière comme celle de la pêche au large, au long cours, en Islande et à Terre-Neuve. Quelques vitrines pittoresques sont consacrées aux beaux arts du matelot.

Après la Mer, les *Communications* figurées par les bats, les selles, les bagages, les besaces, etc. et une importante iconographie sur les routes et les véhicules nous amènent aux *Agglomérations Villes* et *Villages* avec leurs boutiques, enseignes de cabaret, costumes et spectacles populaires, fêtes, confrèries, ainsi que les arts populaires et religieux.

Du village à la *Maison*, des maquettes minutieuses et précises représentent les différents genres de maisons rurales françaises dont les constructions, les matériaux et les rites sont par ailleurs analysés. Vient ensuite l'intérieur de la maison : meubles, luminaires, foyer, ustensiles, objets de piété et de parure.

Maintenant, une salle de conception plus traditionnelle, mais renouvelée dans sa présentation, celle des *Costumes* présentés soit par ensembles (mais sans mannequins) soit en éléments de manière à souligner l'évolution et la morphologie.

Des trois dernières salles du Musée, l'une est consacrée aux *Ages de la Vie*, l'autre au *Savoir populaire*, et la troisième au *Calendrier:* santons de Noël, poèmes de la Chandeleur, masques du Carnaval, œufs de Pâques, rameaux de Mai, feux de St-Jean, bouquets de fenaison, innombrables objets en rapport avec les fêtes artisanales.

Sur ce tableau émouvant s'achève le Musée proprement dit qui se prolonge par une *Salle d'exposition temporaire* où nos provinces seront successivement évoquées.

On espère que le Musée sera ouvert au public dans quelques mois. Les collections sont rassemblées, les plans, on l'a vu plus haut, sont au point. L'exécution n'est retardée que par l'attente des crédits nécessaires.

Une vaste réserve des collections est dès à présent aménagée et utilisée ainsi que des salles de travail et les bureaux.

Le nouvel organisme est déjà en contact avec le public grâce à un Office de documentation folklorique créé de toutes pièces depuis l'année dernière et doté de 2.000 volumes, de nombreuses monographies manuscrites, d'images anciennes et de 6.000 clichés sur les Arts et Traditions populaires de la France.

Ce Musée d'une conception et d'une réalisation neuves, bénéficie de tout ce que la technique moderne peut apporter dans le domaine de la présentation et de l'agencement. Les services de gardiennage et de protection sont assurés avec le maximum de garantie de même que toutes dispositions sont prises pour qu'un nombreux public puisse circuler facilement et librement dans les différentes sections de cette jeune et belle institution.

LE MUSEE DE L'HOMME

Le nouveau Musée de l'Homme est la continuation de l'ancien Musée d'Ethnographie fondé en 1878 sous la direction de M. Hamy. Œuvre de M. le Professeur Paul Rivet, sa modernisation date de 1928, époque à laquelle il fut rattaché à la chaire d'Anthropologie du Muséum national d'Histoire Naturelle. Quoique déjà considérablement grandi et rajeuni, la construction du Palais de Chaillot devait lui permettre un plein épanouissement tant par la qualité des moyens mis en œuvre que par l'augmentation de la surface affectée qui, de 4.500 m², passait à 16.652 m².

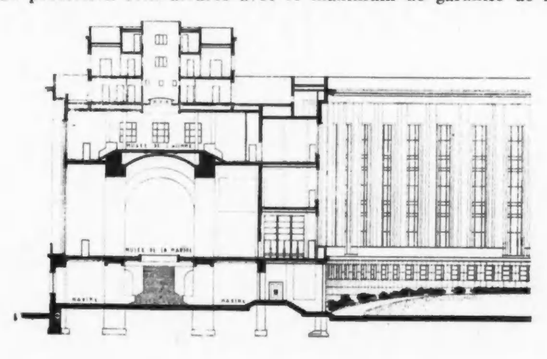
Situé dans l'aile Passy dont il occupe une partie des sous-sols et la totalité des étages, le Musée de l'Homme comprend outre les Galeries et la Bibliothèque ouvertes au public de nombreux services qui lui assurent une vie indépendante et qui lui permettent de se suffire amplement à lui-même.

Les sous-sols qui communiquent directement avec l'extérieur par une cour anglaise, d'un accès très facile, contiennent, outre les magasins de réception et de tri, des réserves très importantes ainsi qu'un laboratoire et une étuve parfaitement agencés permettant la désinfection, la préservation et la remise en état des collections existantes et des nouveaux apports. Y trouvent également place le réfectoire des gardiens et leur vestiaire qui comprend une installation de douches.

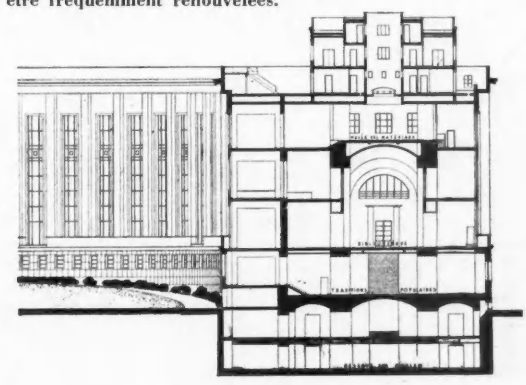
Pavillon de tête.

Le public trouve en arrivant dans le Hall (3) une gigantesque mappemonde en relief qui, outre son caractère éducatif, se présente sous un aspect décoratif des plus heureux. Un plan général du Musée lui permet de s'orienter rapidement et de se faire une idée d'ensemble des salles et galeries. Plus loin (4), une très grande surface est réservée à un bar salon de thé et de repos d'où la vue s'étend sur les jardins et sur la magnifique vue dont jouit la colline de Chaillot. Des vestiaires très spacieux sont à la disposition des visiteurs qui accèdent aux étages soit par le grand escalier, soit par deux ascenseurs. Le public pourra également se procurer à un comptoir de vente, livres, cartes et tous ouvrages édités par le Musée.

Au premier étage et au milieu du pavillon se trouve la salle des expositions temporaires. Cette très grande salle, éclairée à la lumière artificielle, est pourvue de dispositifs spéciaux tels que vitrines roulantes, panneaux mobiles, etc, grâce auxquels les expositions pourront être fréquemment renouvelées.



COUPE SUR PAVILLON D'ABOUT
AILE PASSY



COUPE SUR PAVILLON D'ABOUT
AILE PARIS

Autour de cette salle, une vaste galerie sur l'homme, ses caractères spécifiques, ses origines, ses évolutions, la répartition des races dans l'univers et les éléments fondamentaux de leur activité constituera une introduction d'ensemble initiant le visiteur à quelques uns des grands problèmes que pose l'ethnologie, c'est-à-dire l'étude des groupements humains.

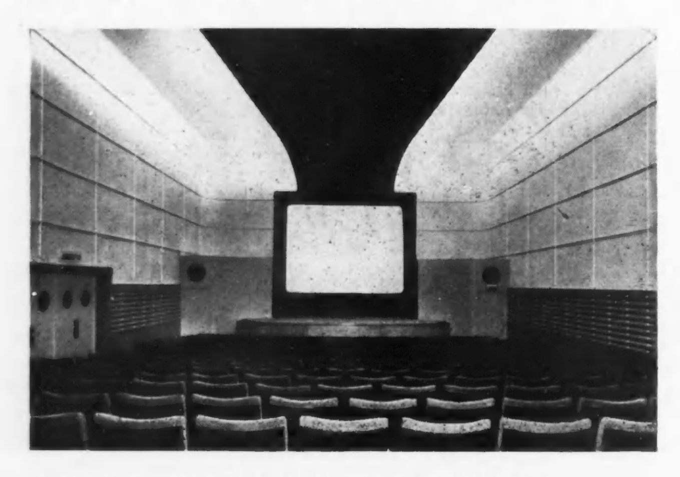
C'est également à ce premier étage que prend place la salle de conférence et de cinéma dont il sera parlé dans un chapitre spécial.

Le deuxième étage abrite en son centre une Salle de Comparaison réservée à une exposition d'instruments de musique de différents pays. Le public trouvera dans les galeries latérales l'exposition sur les pays d'Amérique.

Le troisième étage contient les Bureaux de la Conservation et du Secrétariat, la Photothèque et une salle de Cours et de travaux pratiques dotée d'une installation de projection.

Une mention spéciale doit être faite pour la Photothèque ouverte au public. Les épreuves photographiques et les diapositifs pourront être consultés dans une vaste salle tandis que les négatifs seront conservés dans des magasins non accessibles aux visiteurs.

La Bibliothèque qui occupe tout le quatrième étage ainsi que l'entresol situé entre le troisième et le quatrième est directement accessible au moyen d'un ascenseur partant du Hall. Une chaîne de bureaux permet aux bibliothécaires d'accomplir leur tâche avec méthode. Grâce à des magasins dont la capacité dépasse 200.000 volumes, plusieurs bibliothèques jusqu'ici dispersées ont pu être réunies. Conçue sur un plan moderne et rationnel, cette bibliothèque bénéficie d'une installation de tout premier ordre dont un appareil de micro film pour la lecture des livres imprimés sur pellicule.



SALLE DE PROJECTION DU MUSÉE DE L'HOMME
PONTABRY, LAURENS ET GAUTHEROT, DECORATEURS

Photo Herdeg

Au cinquième étage, le département d'ethnologie musicale dispose d'une phonothèque qui lui permet d'organiser des concerts de musique exotique.

Enfin, le sixième étage est constitué par une terrasse accessible au public par un escalier dont le départ se trouve dans la salle de lecture de la bibliothèque.

L'AILE

Les grandes Galeries sont réservées, au premier étage, en partant du pavillon de tête, aux collections de: l'Afrique noire, de l'Afrique blanche et de l'Europe, et au deuxième étage à l'Océanie, l'Asie et l'U.R.S.S. et aux régions arctiques.

Cette suite de galeries consacrées aux divers groupes ethniques et à leur vie matérielle et morale présentera ce que nous savons du passé et du présent des différentes parties du monde. Chacune de ces galeries comprendra: A) Une initiation (cartes, textes généraux, références essentielles, etc.) pour préparer le visiteur à ce que la galerie contient.

B) Deux genres de vitrines groupées en deux itinéraires parallèles et associés dont l'un présente les objets et documents principaux, l'autre un plus grand nombre de pièces réparties en séries homogènes ayant trait à des points plus particuliers. En se bornant à suivre le premier de ces courants, le visiteur pressé prendra une vue d'ensemble de l'ethnologie des continents; en suivant le second, l'amateur pourra s'instruire sur telle région précise ou telle question déterminée.

C) Une conclusion où sont traités certains problèmes généraux (comparaisons, hypothèses de peuplement, migrations, etc.)

Des quelque 200.000 objets qu'il possède, le Musée de l'Homme ne montrera qu'un choix très typique complété par une documentation sur le milieu humain et le milieu naturel d'où ils proviennent. La majeure partie des collections sera donc conservée dans les « Départements », organismes de recherches scientifiques comprenant chacun un ou plusieurs bureaux, une salle de travail et des magasins suffisants pour permettre aux collections un large développement ultérieur. Ces départements — Anthropologie, Ethnologie préhistorique, Ethnologie musicale, Afrique noire et Madagascar, Afrique blanche et Levant, Europe, Asie, U.R.S.S. et peuples arctiques, Océanie, Amérique — seront ouverts aux chercheurs qui y trouveront les aménagements nécessaires pour y travailler commodément.

De tous les moyens le plus récent et le plus riche de possibilités est le cinéma. C'est pourquoi une salle a été adjointe au Musée dont l'équipement en appareils de projection et en reproducteurs sonores a été étudiée avec soin.

Une des plus belles réalisations du Musée de l'Homme, en dehors de ses diverses institutions à caractère éducatif, réside dans la présentation des collections, présentation qui pourrait être donnée comme modèle à bien des musées mondiaux. Elle est l'œuvre de MM. Robert Pontabry, Claude Laurens et Marcel Gautherot qui ont d'ailleurs été chargés de tout l'aménagement et de toute la décoration du Musée, y compris la salle de cinéma. Non seulement les objets sont présentés avec goût et avec une recherche des plus harmonieuses, mais les vitrines qui les renferment apportent par la place qu'elles occupent, par leur disposition vis à vis les unes des autres, une contribution à l'ordonnance et à la haute tenue des différentes galeries.

La construction de ces vitrines présentait un problème assez délicat. Il s'agissait de les rendre absolument étanches pour protéger d'une part les objets exposés de l'air et des insectes, et d'autre part le public des émanations olfactives provenant des désinfectants employés pour la conservation de certaines pièces. Ce problème a été en tous points résolu par l'emploi de dispositifs spéciaux qui ne laissent place à aucune crainte. De plus, chaque vitrine est pourvue d'un éclairage électrique réglé par une minuterie mise à la disposition des visiteurs.

Nous ne dirons que peu de mots sur les collections mêmes exposées. Signalons toutefois la tête colossale, en pierre sculptée, rapportée de l'île de Pâques par Pierre Loti, les hommes préhistoriques de la chapelle aux Saints de Grimaldi la Vénus hottentote, les peintures éthiopiennes, les jouets annamites, la tête en cristal de roche du Mexique (unique au monde) et, dans la collection d'instruments de musique l'orchestre complet du théâtre javanais.

Les dispositions prises pour le gardiennage, la protection contre l'incendie et la sécurité en général étant semblables à celles prises dans le Musée des Monuments français nous dispensent de les traiter ici.

D'autres questions telles que le chauffage la ventilation et les communications téléphoniques seront exposées plus loin.

LE MUSÉE DE LA MARINE

Combien de fois l'habitué du Louvre s'est-il élevé contre la présentation défectueuse des objets exposés ? Combien de fois s'est-il plaint et du manque de place et de l'obscurité qui régnait dans certaines salles, obscurité qui rendait parfois impossible l'étude des modèles exposés ? Ces critiques ne s'adressaient évidemment pas à la Conservation ni aux organisateurs, mais bien au Palais du Louvre lui-même dont les salles non prévues pour un tel usage se prêtaient mal à une exposition claire et vivante.

Les amateurs ne pourront donc que se réjouir de voir les splendides collections du Musée de la Marine prendre place dans le palais de Chaillot qui met à leur disposition des galeries vastes et claires en même temps que des possibilités d'aménagement et de rajeunissement dans la présentation et l'exposition.

Il nous est assez difficile de parler du nouveau Musée ou tout au moins de le décrire puisqu'il n'est encore qu'à son premier stade, celui des travaux. Toutefois, les plans étant définitifs et leur exécution étant même engagée, il nous est possible de donner un aperçu de ce qu'il sera dans le proche futur.

Occupant tout le rez-de-chaussée de l'aile et du pavillon d'about Passy, on y accède par le Vestibule (2) qui conduit à une première galerie sur laquelle s'ouvrent les salles d'exposition. Y prendront place tous les modèles que l'on voyait au Louvre augmentés d'une grande quantité d'autres nouvellement acquis. Ils bénéficieront d'une présentation très moderne et seront complétés par: les bustes des grands navigateurs français, des moulages divers, des cartes, des tableaux et des tapisseries.

Le Musée sera doté d'une Bibliothèque publique qui présentera une exposition permanente de livres et manuscrits précieux.

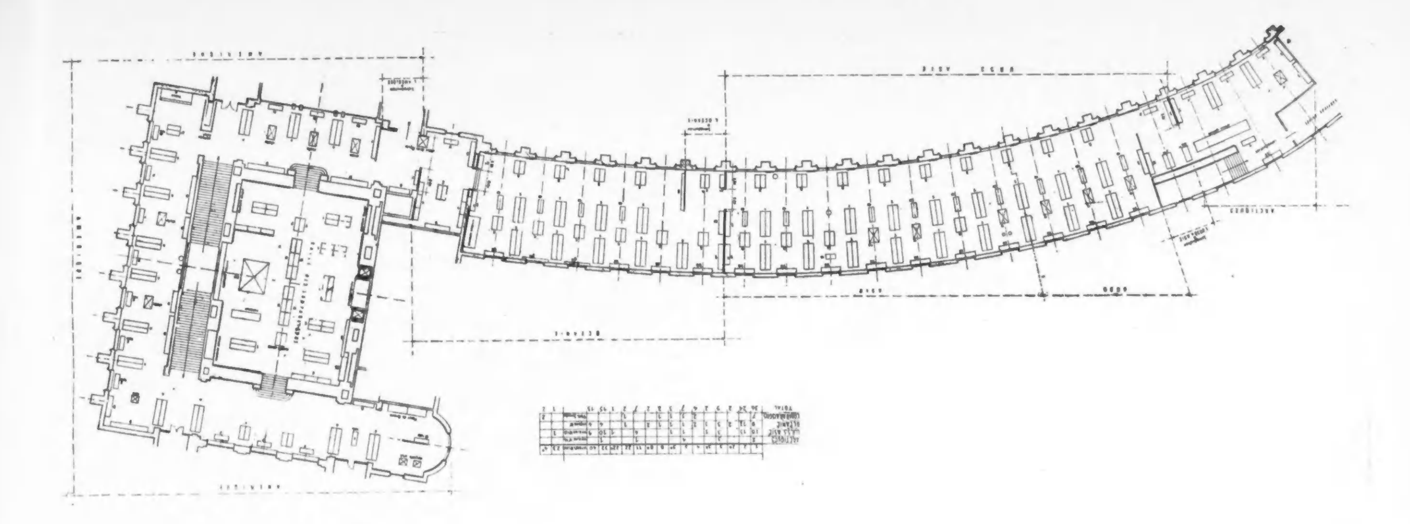
Une salle de conférence pouvant recevoir une centaine de personnes doit également être aménagée.

Enfin, deux ateliers, l'un de réparation, l'autre de préparation, parfaitement outillés, assureront l'entretien des collections.

Les bureaux de la Conservation, symétriques à ceux des Monuments français, jouiront des mêmes avantages que ces derniers.

En sous-sol, de vastes réserves et magasins permettront l'entreposage des modèles non exposés ou de ceux en instance de présentation.

Là encore, comme dans tout l'ensemble du bâtiment, les dispositions de défense et de sécurité sont assurées avec le maximum de garantie.



LE MUSÉE DE L'HOMME

Le nouveau Musée de l'Homme représente la réalisation d'une grande idée, celle dont le Pr. Rivet s'est fait le champion depuis de longues années: concentrer les institutions scientifiques, les organismes de recherche pure et d'enseignement, pour obtenir le maximum de résultats avec le minimum de moyens, par le travail d'équipe. Pour la première fois dans notre pays, les sciences humaines sont dotées d'un instrument perfectionné qui permettra de les étudier, de les enseigner et de les faire connaître au public. L'originalité du Musée de l'Homme réside dans la fusion de l'ancien Musée d'Ethnographie, du Laboratoire d'Ethnologie du Muséum et de plusieurs sociétés savantes.

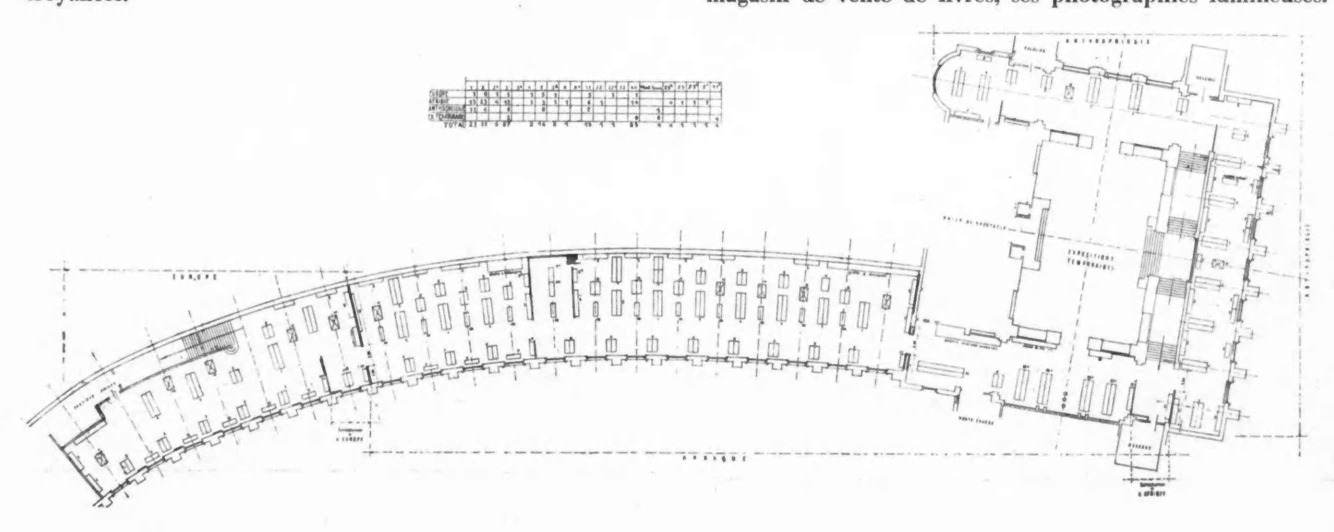
Aussi la structure même du « Musée de l'Homme » reflète-t-elle la complexité de ce vaste ensemble. Le Musée public, avec ses deux étages de galeries, a été conçu essentiellement en vue des masses avides de savoir, mais totalement dénuées de connaissances spéciales. Grandes cartes en relief, panneaux de documentation, vitrines claires et aérées, où les collections sont accompagnées de photographies et de textes qui en font saisir l'intérêt concret, toute la présentation, avec l'aide précieuse de nos amis les architectes Pontabry, Laurens et Gautherot, a été orientée vers un seul but: instruire sans lourdeur, en éveillant chez les moins préparés la curiosité pour les hommes des terres lointaines, pour leur vie quotidienne, leurs inventions, leurs croyances.

Mais nos salles publiques ne contiennent guère que 10 à 20 % des objets que nous possédons. Ouverts aux spécialistes, aux étudiants, aux chercheurs, nos magasins-réserves forment le noyau de notre institution; ce sont de vastes locaux dont l'équipement très moderne: rayonnages et armoires métalliques, portoirs, etc..., permet le classement rationnel et l'étude de nos abondantes séries non exposées. Avec les salles de travail et les bureaux qui les accompagnent, les réserves sont groupées en départements spécialisés soit par continents, soit par branches de la science: Afrique noire, Amérique, Préhistoire, Musique, etc...

L'enseignement comprend les cours publics du Muséum et les cours restreints de l'Université de Paris. Deux salles de cours et de conférences peuvent recevoir jusqu'à 300 étudiants; l'enseignement est illustré par des projections, des films, de la musique enregistrée.

Au sous-sol, une « chaîne » de laboratoires solidement équipés (étuve à gaz, rayons ultra-violets, four électrique) reçoit les collections nouvelles, les désinfecte et les restaure, en étudie la matière constitutive.

Il faut ajouter à tout cela la bibliothèque, spacieuse et commode, la salle de cinéma et de diffusion dont l'appareillage constitue le dernier mot des techniques de la projection et du son, le studio d'enregistrement et de copie de disques, le hall d'entrée avec son vaste globe terrestre, son magasin de vente de livres, ses photographies lumineuses.



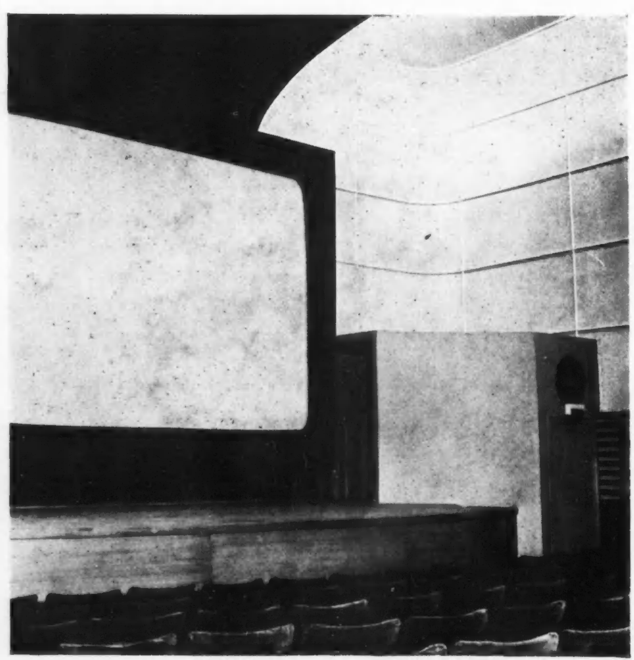
Photos Herdeg

Nous espérons que cette réalisation aidera à balayer définitivement de l'esprit public la vieille image des Musées poussiéreux et inintelligibles; notre Musée est une maison des sciences humaines, ouverte à tous ceux qu'intéresse ou que passionne la riche variété des civilisations qui ont éclos sous tous les cieux.

Certes, nous savons que cette première étape devra être dépassée. La muséologie, technique encore si neuve, doit faire des progrès rapides, qui frapperont de caducité certaines de nos conceptions. L'équipe qui travaille autour du Dr. Rivet ne demande d'ailleurs rien autre que de se dépasser elle-même, pour peu que les pouvoirs publics ne cessent pas de lui en fournir les moyens. Nous continuerons, comme par le passé, à nous enrichir des expériences étrangères, américaines, scandinaves ou soviétiques; mais nous sommes heureux de penser que notre pays peut à son tour donner quelques leçons en présentant un Musée qui est à la fois un centre de recherche et un instrument de culture populaire.

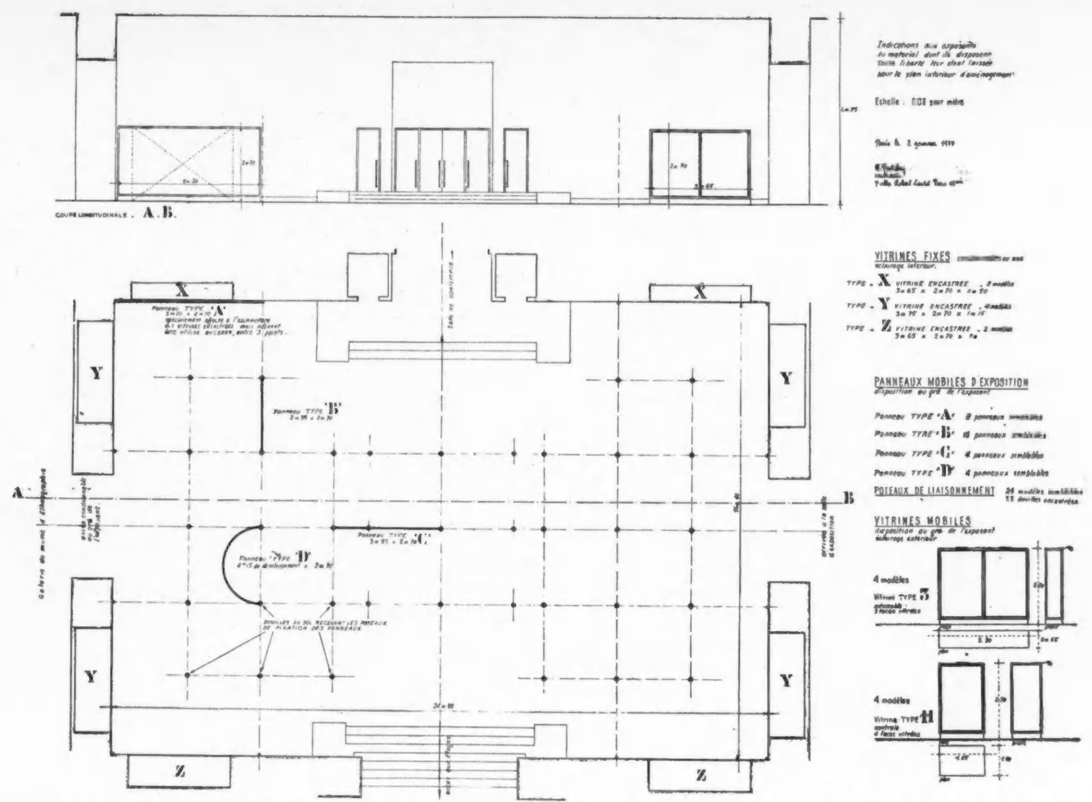
Jacques SOUSTELLE
Sous-directeur du Musée de l'Homme.

SALLE DE CONFÉRENCES ET DE PROJECTIONS: DÉTAIL



Photos Herdeg

SALLE DE CONFÉRNCES ET DE PROJECTIONS: ESTRADE

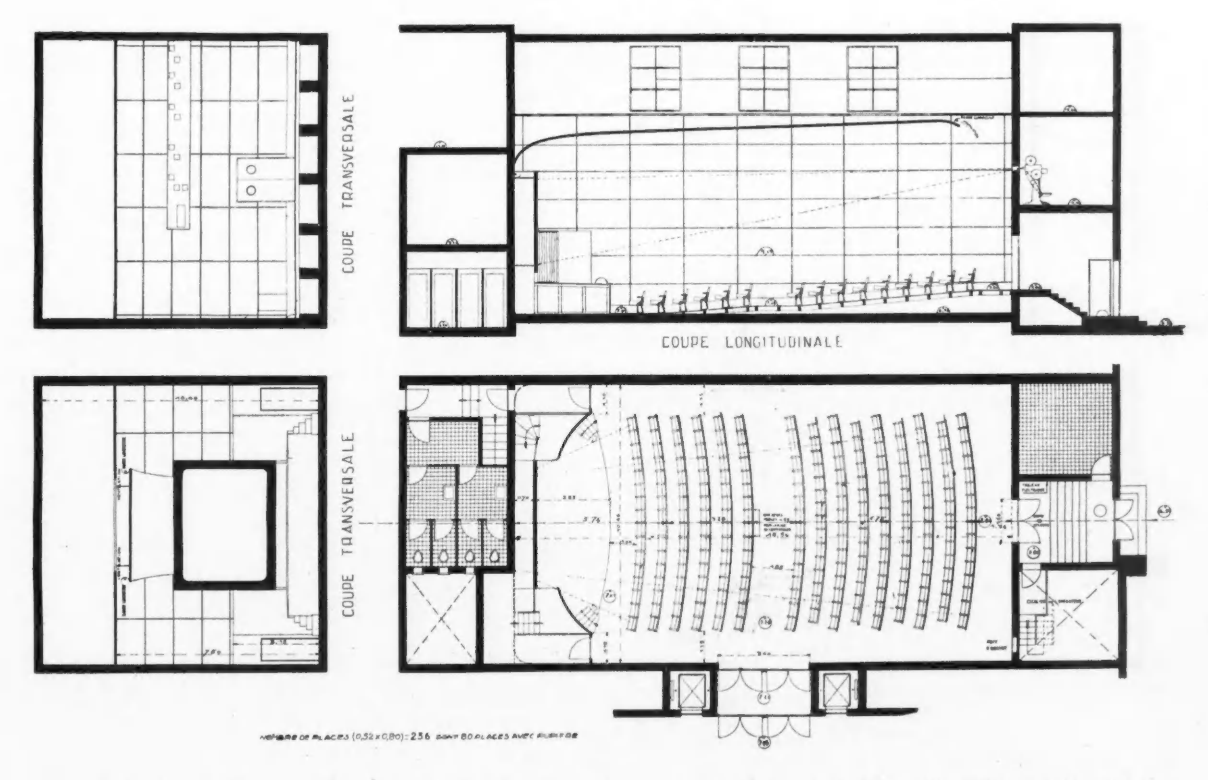


MUSÉE DE L'HOMME: EN HAUT: SALLE D'EXPOSITION TEMPORAIRE. EN BAS: SALLE DE PROJECTION

La salle d'expositions temporaires comprend:

Un jeu de panneaux de 3 modules différents, l'un est demi-circulaire, dont les montants s'encastrent dans des douilles prévues au sol, permettant de nombreuses combinaisons de plans; des vitrines isolées mobiles, s'insérant dans le plan créé; des vitrines encastrées escamotables.

Ensemble donnant la possibilité de renouveler souvent et sans grands frais des exposiitons variées de courte durée.



La salle de projection comporte: pour la pureté de la projection, un plafond central foncé reliant l'écran à la cabine, des sièges avant (80) munis de tablettes à abattants, permettant de prendre des notes pendant les cours; si celui-ci est accompagné de projections, des oculaires logés dans le plafond diffusent sur ces places une lumière suffisante pour écrire.

L'équipement sonore réclamant des surfaces très absorbantes, les murs ont été revêtus de tissu d'amiante sur châssis, éloigné du mur par un matelas d'air.

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS DU MUSÉE DE L'HOMME

PONTABRY, LAURENS ET GAUTHEROT, ARCH. DÉCORATEURS

Photo Herdeg

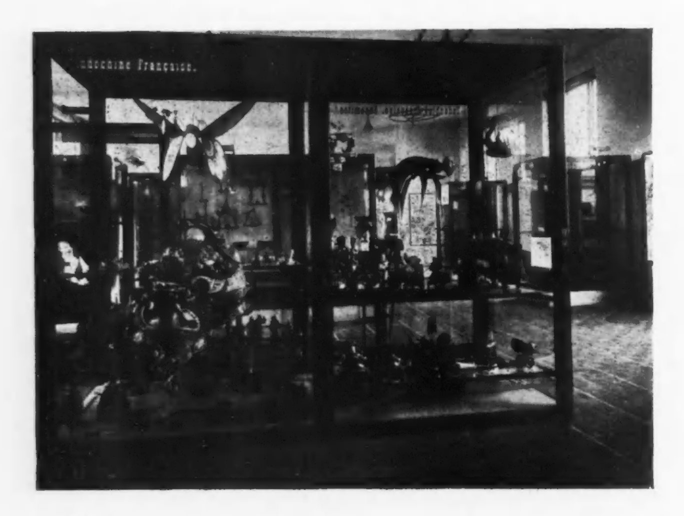


Photo Marc Vaux

Octobre 1936: M. le Dr. Paul Rivet, directeur, et M. G. H. Rivière, nommé plus tard Conservateur du Musée National des Arts et Traditions Populaires, puis M. J. Soustelle, sous-directeur du Musée d'Ethnographie, nous demandèrent de les aider à réaliser l'installation du nouveau Musée de l'Homme dans le Palais de Chaillot, reconstruit par MM. Carlu, Boileau et Azéma.

Le programme à réaliser était le suivant :

Pour des parties publiques du Musée,

1°. Au rez-de-chaussée créer un centre attractif (Salon de thé — Salon de repos).

2°. Au 1er et au 2e étages, présenter les collections d'une façon simple et vivante, en prenant le parti de deux courants distincts de vitrines, l'un de généralités où le public pourrait avoir un aperçu succinct, mais complet, des pays étudiés; l'autre, beaucoup plus important, où tout serait repris en détail.

3°. Une salle spécialement affectée aux Expositions Temporaires.

4°. Une salle de Conférences, Projections, Spectacles.

Dans la partie avant du rez-de-chaussée se trouvent les vestiaires, la caisse, les tourniquets d'entrée, et une librairie.

Pour rendre plus claire cette partie du Hall, forcément sombre du fait de la profondeur du bâtiment, nous avons installé entre les énormes poteaux des dispositifs de photos lumineuses, donnant au visiteur une idée des pays qu'il va étudier.

Un globe terrestre de 2 m. 50 de diamètre, monté sur un axe permettant de le présenter sous l'angle de vue désiré. Au-dessous du globe, des plans schématiques indiquent l'emplacement des différentes collections, ainsi que les services publics du Musée. Une grande vitrine équipée spécialement permet de mettre en valeur chaque mois un objet ou un ensemble.

Le Salon de thé et le Salon de repos ont été placés au fond du Hall de façon à ce que le public puisse profiter de la vue splendide et des terrasses extérieures donnant sur le Champ de Mars. Des panneaux répartis au pourtour des murs, permettent d'y placer une documentation sous glace, qui sera remplacée périodiquement (affiches, photos). Des paravents de glace, des plantes, des fauteuils de cuir, contribuent à créer un ambiance de repos et de calme confortable pour le public fatigué après la visite du Musée.

Quelques pièces importantes, tel que la Tête de l'Ile de Pâques et le Mat-Totem de la Colombie Britannique, ont été placées dans cette partie du Hall. L'office du salon de thé placé dans une courette à cause des odeurs, se trouve à proximité immédiate du Bar.

Pour la présentation des collections, il fallait s'adapter à de longues galeries courbes, éclairées latéralement, ce qui nous obligeait, pour éviter le plus possible les reflets, à placer les vitrines perpendiculairement à la façade.

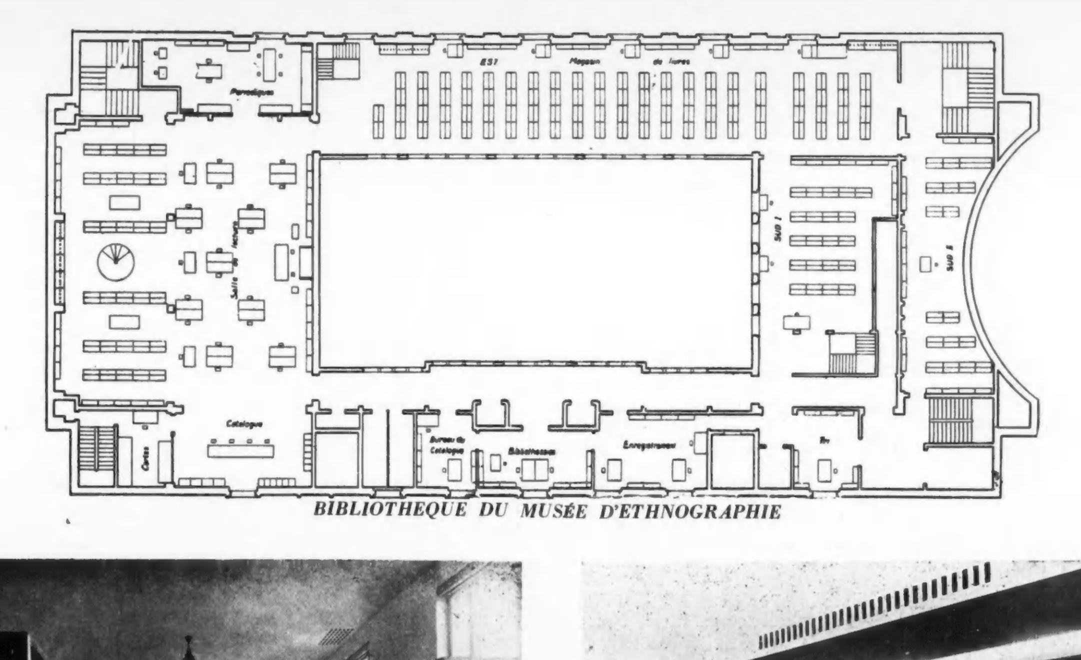
Avant chaque département il a été créé une cellule d'introduction, en plaçant des cloisons en chicane, dans des allées, sur la cloison face au visiteur dans le sens de la circulation, une carte en relief se détache sur un fond noir, et indique quelle partie du monde est traitée dans le département.

Le courant Généralités comporte des vitrines et des panneaux, tous les textes, notices, légendes ont été typographiés en caractères forts, de façon à être lus du premier coup d'œil. Les panneaux étant recouverts de glace, aucun texte, photo ou carte ne se trouve à l'air libre; le nettoyage est ainsi beaucoup plus facile. Les titres des vitrines sont en lettres en relief très lisibles. Dans toutes les autres vitrines, les textes et étiquettes ont été dactylographiés à la machine gros caractères sur des formats normalisés. Les photos placées dans les vitrines sont présentées collées sur des contreplaqués indépendants du fond de la vitrine, le format 24/30 étant le format maximum.

Après avoir traversé les différents appartements, c'est-à-dire, l'Anthropologie qui posait des problèmes particuliers à chaque objet: l'Afrique noire et Madagascar, l'Afrique Blanche et Levant, l'Europe, les Arctiques, l'U.R.S.S. et l'Asie, l'Océanie, l'Amérique, la salle des Arts et Techniques synthèse du Musée, le visiteur arrive à la Salle des Expositions Temporaires, salle équipée d'un matériel spécial permettant de renouveler sans grands frais des expositions de courte durée. Un système de douilles encastrées dans le sol, permet à l'aide de poteaux et de cloisons de différents modules, un grand nombre de combinaisons, des vitrines mobiles, et des vitrines encastrées, escamotables, complètent ce matériel. Immédiatement à côté de la Salle des Expositions Temporaires, et communiquant avec cette dernière par un tambour d'entrée, nous avons installé la salle de cinéma, conférences, spectacles.

Les principales caractéristiques de cette salle sont les suivantes: 260 places dont 80 dans la partie avant, munies de tablettes mobiles, pour les élèves prenant les cours, ces dernières places sont éclairées par des oculaires logés dans le plafond, et diffusant une lumière suffisante pour écrire sans gêner la projection.

Une petite scène avec diverses possibilités d'accès, soit pour des conférenciers, soit pour des spectacles de danse ou de musique. Le plancher et les paravents de cette scène ont été traités spécialement au point de vue acoustique. L'écran est éloigné du mur pour permettre de loger les groupes d'amplificateurs. L'équipement sonore des plus perfectionnés, réclamait des surfaces très absorbantes, les murs ont été revêtus de tissus d'amiante, éloignés du mur par un matelas d'air de 3 cm. d'épaisseur; le sol de la Salle est recouvert de tapis, et les sièges d'un tissu spécial caoutchouté.



BIBLIOTHEQUE DU MUSÉE D'ETHNOGRAPHIE

LA GRANDE GALERIE

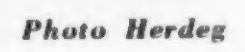


Photo Herdeg

BIBLIOTHEQUE

Document Spead

L'éclairage général, marchant sur rhéostat, se trouve placé derrière la partie centrale du plafond, ce plafond calculé pour permettre à un conférencier de se faire entendre de tous les points de la salle sans effort.

La ventilation est assurée mécaniquement (système Tunzini).

La cabine de projection comporte tous les derniers perfectionnements de la technique de projection et de reproduction des sons.

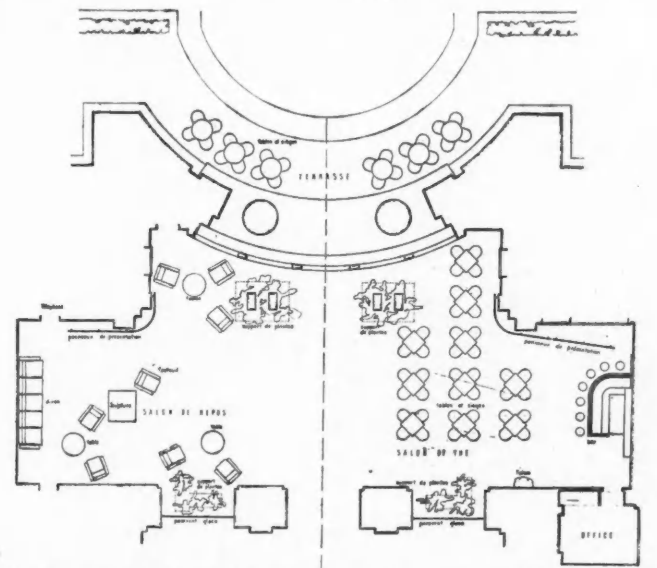
Des films muets ou sonores des formats 35 mm., 17 mm. 5, 16 mm. et 9 mm. 5 pourront être présentés.

Trois groupes d'amplificateurs reproduisent les notes basses, un autre les notes du médium, un troisième les notes aiguës.

Des commandes de volume sonore indépendantes permettent de faire varier à volonté le timbre des sons reproduits en donnant la puissance de chacun de ces groupes.

A côté de la cabine de projection, se trouve la cabine du son. C'est là que sont réunies les commandes de volume sonore des amplificateurs de basses, médium et aiguës, deux tourne-disques et le microphone. Cette cabine est en communication acoustique directe avec la salle. Un pupitre relie téléphoniquement à la cabine et comportant les mêmes commandes que celles de la cabine de son, permet à un conférencier de parler de différents points de la salle, de la scène, ou même de la salle des Expositions Temporaires. Il peut créer un accompagnement sonore pour un film et doser le timbre musical de cet accompagnement.

Au point de vue décoration, la salle a été traitée très sobrement, les murs en ton écru, la partie centrale du plafond en bleu foncé pour éviter les reflets à la projection, le sol brun et les fauteuils en rouge.



SALLE DE REPOS ET SALON DE THE DU MUSÉE D'ETHNOGRAPHIE

L'INSTALLATION DE CLIMATISATION DU PALAIS DE CHAILLOT

Ce que M. Julien Cain, Administrateur Général de la Bibliothèque Nationale, écrivait récemment au sujet des Bibliothèques « Du jour où il est apparu que la Conservation et la Communication des grandes masses d'ouvrages étaient soumises à des conditions bien déterminées, la technique des Bibliothèques est née. Elle s'est, avec le temps, précisée et différenciée de plus en plus. », s'applique avec autant d'exactitude à l'Œuvre d'Art pieusement conservée qu'au Manuscrit rarissime. Et c'est pourquoi les problèmes du Musée et de la Bibliothèque se rejoignent et sont liés si intimement.

Si d'ailleurs, dans la construction et l'organisation des Musées, des règles élémentaires et essentielles ont longtemps été méconnues, il faut rendre justice à ceux qui, bien avant notre Ere, avaient déjà cherché à les résoudre rationnellement.

On peut constater, en feuilletant certains ouvrages, que les Musées de l'Antiquité grecque étaient l'objet de multiples attentions et que, non seulement on s'ingéniait à mettre les trésors d'Art à l'abri des agents extérieurs, mais on recherchait encore l'atmosphère intérieure propre à en assurer la conservation.

Il faut remonter jusqu'aux temps modernes pour voir réapparaître de tels soucis constructifs.

Les récents progrès de l'Industrie du Chauffage et de la Ventilation, ont permis aux Architectes de donner des solutions rationnelles aux problèmes posés par la reconstruction du Palais du Trocadéro.

Les influences du milieu.

Le problème se pose d'une manière assez complexe vu la variété des collections renfermées dans les Musées: peintures, mobiliers, tapisseries, reproductions en plâtre, manuscrits...

Le papier, la toile, le coton, la soie, le bois, le marbre, le plâtre, le cuir... en sont les principaux constituants organiques.

Il peut se produire des changements de la composition chimique de ceux-ci, soit par une détérioration progressive de la matière, soit sous l'influence d'agents extérieurs, tels que les gaz dissous contenus dans l'air, les poussières en suspension, les rayons solaires...

Toutes ces modifications sont stimulées par la température et l'état hygrométrique du milieu intérieur.

La température prise comme seule valable a peu d'effet sur la conservation des œuvres d'art, mais les influences de ses variations étudiées de concert avec celles de l'humidité relative, sont extrêmement importantes.

Pratiquement, le drap, le fil, le coton, le lin, ne sont pas affectés par les différences extrêmes de température et d'hygrométrie qu'on est à même de constater dans les Musées. Mais d'une façon générale une humidité relative inférieure à 40 % est à éviter par suite des conséquences qui peuvent en résulter pour la conservation des différents matériaux qui constituent l'ouvrage. Le papier devient fragile, tend à se briser, le bois sèche et se fissure, la glue et la caséïne, matières colloïdales qui contiennent normalement beaucoup d'eau, se désagrègent et ne remplissent plus alors le rôle qu'elles ont à jouer.

Une humidité relative trop élevée nous conduit à d'autres inconvénients. Le papier perd sa rigidité, le bois travaille et se pourrit, la toile, quelquefois fixée avec des adhésifs sobubles, devient visqueuse. De plus, des variations continuelles de l'humidité relative font varier la tension interne des matériaux et affectent leur longévité.

Les moisissures dont on est à même de constater la formation sur la surface du cuir, du marbre, du plâtre..., sont en réalité le fait d'organismes végétaux qui ont la caractéristique commune de se propager au moyen de germes dont l'air est chargé en permanence.

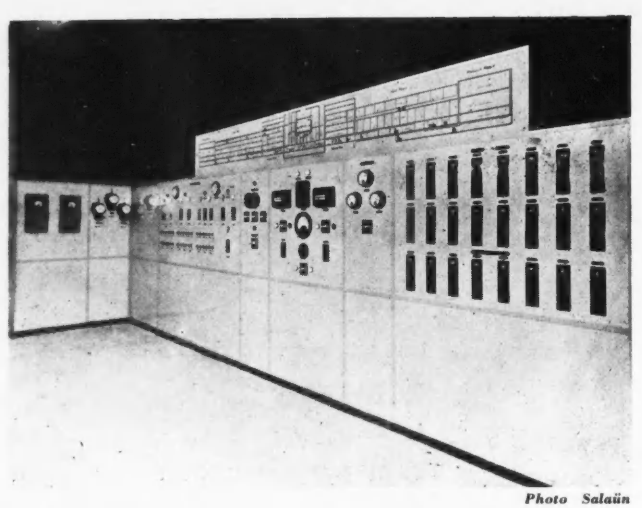
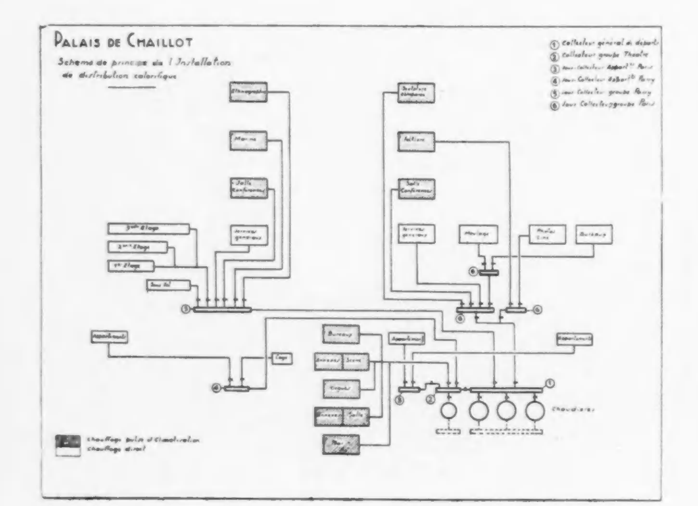


Photo Salaün

TABLEAU CENTRAL DE COMMANDE ET DE CONTROLE



Ceux-ci restent en sommeil jusqu'à ce que les conditions de l'ambiance deviennent satisfaisantes à leur développement. Leur croissance est proportionnelle à la température et leur alimentation peut être constituée par la cellulose, constituant essentiel du papier et du drap. Elle nécessite, en outre, une abondante quantité d'eau. En conséquence, si l'humidité relative du milieu ne dépasse jamais 70 %, le papier, le coton, la laine, le cuir,... ne contiendront jamais assez d'eau pour suffire à la croissance de ces organismes.

Un des gros écueils à éviter dans les salles est celui qui résulte d'éventuelles condensations. Celles-ci sont dans ce cas la conséquence soit du passage de l'air chargé d'une certaine quantité de vapeur d'eau sur une surface froide dont la température est inférieure à celle du point de rosée de l'air, soit l'élévation progressive de l'humidité relative jusqu'à saturation par suite d'une chute de température de l'air due à des déperditions calorifiques.

Ces condensations peuvent se produire: sur les murs, notamment pendant la nuit, sur les objets rayonnants sur une surface froide ou dont la température superficielle s'est abaissée pour une raison ou pour une autre, enfin par temps froid par l'arrêt de l'installation de chauffage pendant la nuit.

Ces condensations provoquent des résultats désastreux, en particulier ceux causés par les taches d'humidité quelquefois microscopiques qui se forment sur la surface des toiles des tableaux. Le remède consistant à protéger ceux-ci par des cadres vitrés, présente de graves inconvénients artistiques, car la surface polie de la glace agit comme un miroir et reflète les objets environnants.

La condensation peut être évitée en éloignant les tableaux des murs, pour éviter les transmissions par conductibilité, en garnissant l'arrière du tableau d'une plaque d'aluminium pour les garantir du rayonnement et surtout:

1° en répartissant judicieusement les surfaces de chauffe dont l'émission calorifique est modérée par une température superficielle assez basse et les orifices de diffusion de l'air chaud disposés de telle manière, que la température superficielle de la surface des collections, garantisse de tels inconvénients.

2° en maintenant constamment une température intérieure minimum grâce à un chauffage dit de « préambiance » pour éviter que l'état hygrométrique intérieur ne s'abaisse au-dessous d'une certaine limite.

Il est inutile d'insister ici sur les effets néfastes que produisent sur les collections l'action des gaz dissous dans l'air, tels que l'anhydride sulfureux et les poussières en suspension; ces questions ayant déjà été traitées dans une publication antérieure (1).

Un lavage effectif de l'air par contact intime avec de l'eau pure ou légèrement basique et un dépoussiérage effectif sont absolument nécessaires.

La pollution toujours grandissante de l'air de nos cités rend chaque jour ces mesures plus nécessaires si l'on ne veut pas voir nos trésors d'art disparaître d'un mal qui les ronge peu à peu et en dénature les couleurs.

Les quelques considérations qui précèdent démontrent la nécessité d'une installation qui, si elle permet à la température de varier lentement dans des limites cependant assez étendues assigne par contre à l'humidité relative des limites plus restreintes. L'humidification de l'air en hiver et l'assèchement de l'air en été en sont les principaux corollaires.

(1) *L'Architecture d'Aujourd'hui* - *Mars* 1938. Les Bibliothèques.

L'INSTALLATION DU PALAIS DE CHAILLOT

Principe Général

Il a été tenu compte dans la conception, l'étude et la réalisation des installations du Palais Chaillot, des considérations suivantes qui sont:

1° — Caractère d'utilisation des locaux;
2° — Caractère et disposition Architecturale des Musées et énorme développement linéaire de l'ensemble;
3° — Caractéristiques techniques de l'installation déduites de l'étude précédente;
4° — Régime de marche rigoureusement étudié en vue des services à assurer, nécessitant une mise en régime rapide et permettant d'obtenir une stabilité de température dans les limites rigoureusement fixées.
5°. — Réduction du prix d'exploitation par des mesures judicieuses. Conduite des installations par un personnel non spécialisé.

Ces diverses exigences ont conduit à réaliser:
a) une installation de Climatisation desservant les Musées de l'Homme et de la Marine, du Folklore, de la Bibliothèque et les Réserves de livres;
b) Une installation de ventilation et chauffage par air pulsé dans les Musées de Sculpture comparée et les Salles de conférences;
c) Une installation de chauffage direct à eau chaude dans les bureaux, ateliers de moulage et appartements;
d) Une installation de commandes, de régulation automatique et de contrôle.

Installation de production calorifique.

La mise en œuvre de la puissance calorifique nécessitée par le fonctionnement de l'ensemble des installations est réalisée par une chaufferie centrale. Celle-ci comporte 4 chaudières équipées au mazout, en acier à foyer intérieur et tubes de fumées.
Le combustible employé est du fuel oil lourd et son volume de stockage de 95.000 litres.
La puissance calorifique totale développée s'élève à 5.500.000 calories desservant principalement trois sous-collecteurs (Paris, Passy, Théâtre et ses annexes). Les installations de distribution calorifique sont du type à circulation accélérée.

Installation de climatisation

Etant donné, d'une part, le volume important représenté par les locaux traités, et d'autre part, l'énorme développement linéaire de la construction, 8 chambres de préparation climatoriale ont été réparties dans l'ensemble de l'édifice. Elles desservent respectivement: le Musée de l'Homme, le Musée de la Marine, le Musée du Folklore, la Bibliothèque et les réserves de livres et représentent un débit total de 198.000 m³ d'air et absorbent une puissance motrice de 61 CV.

Installation de ventilation et de chauffage par air pulsé.

Des raisons identiques ont nécessité la création de sept chambres de préparation. Leur débit total est de 175.000 m³ pour une puissance absorbée de 60 CV.

Distribution et Diffusion de l'air.

Ces deux problèmes ont été spécialement étudiés de façon à réduire, d'une part, au minimum les frais d'exploitation en diminuant dans la plus grande mesure du possible les pertes calorifiques et mécaniques dans les gaînes et, d'autre part, de résoudre le problème de la diffusion et du brassage de l'air en utilisant des diffuseurs spécialement conçus à cet effet.

Commande, Régulation, Contrôle.

La complexité des installation, leur répartition dans le bâtiment et surtout la nécessité absolue de réduire au minimum les frais d'exploitation ont nécessité une conduite et une commande des installations entièrement automatiques.

La mise en activité des divers rouages est réalisée par un ensemble de commande assurant:

1° L'asservissement de la centrale calorifique aux besoins des installations en fonctionnement et suivant les fluctuations de la température extérieure;

2° La distribution depuis le collecteur général de départ à chaque poste utilisateur de l'eau chaude nécessaire;

3° La mise en mouvement des organes mécaniques assurant la distribution des fluides;

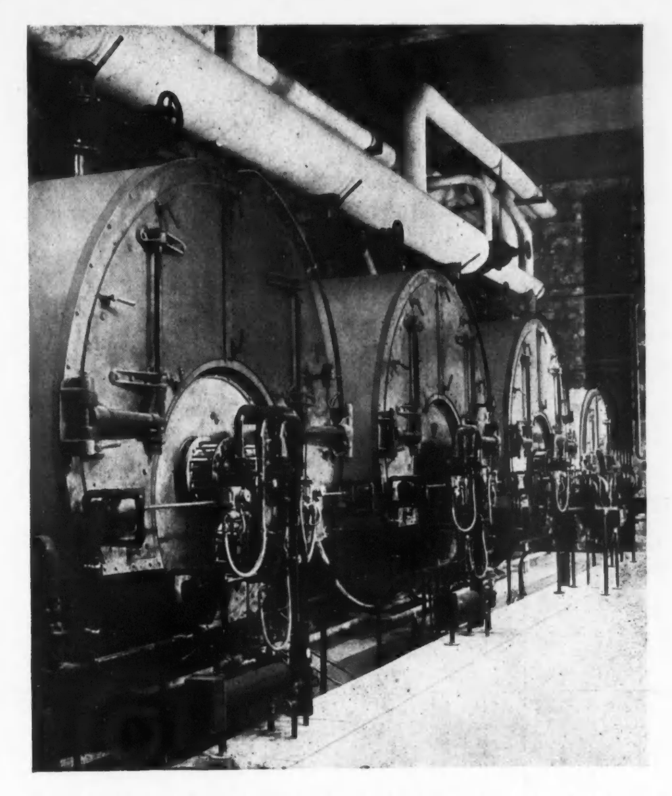
4° L'arrêt des organes mécaniques de soufflage lorsque la température extérieure atteint 5°, les installations fonctionnant alors en tirage naturel, et l'arrêt total des batteries lorsque la température intérieure atteint + 15° et ce, dans le but de réduire au minimum les charges d'exploitation;

5° Le maintien de l'état hygrothermique intérieur de certaines salles au niveau préfixé, quelles que soient les conditions extérieures par un ensemble de systèmes régulateurs.

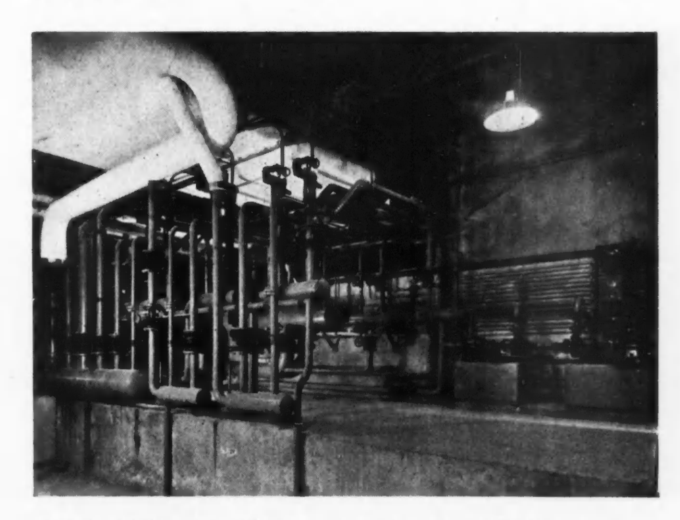
Ainsi se présentent dans leurs caractéristiques générales les installations de Climatisation, de Chauffage et de Ventilation du Palais de Chaillot.

L'ensemble des travaux exécutés au Palais de Chaillot a été réalisé par les Ets Tunzini, sous le contrôle de M. Chalon, Ing. Conseil.

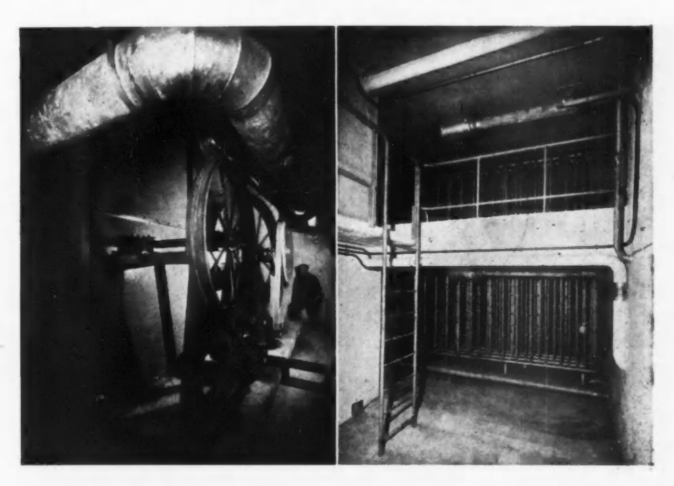
E. TUNZINI, Ing. A. M.
Administrateur-Directeur des Ets Tunzini



LA CHAUFFERIE. LES CHAUDIERES, LES BRULEURS A MAZOUT
Photo Reboul et fils



COLLECTEURS DE DÉPART. POMPES DE CIRCULATION

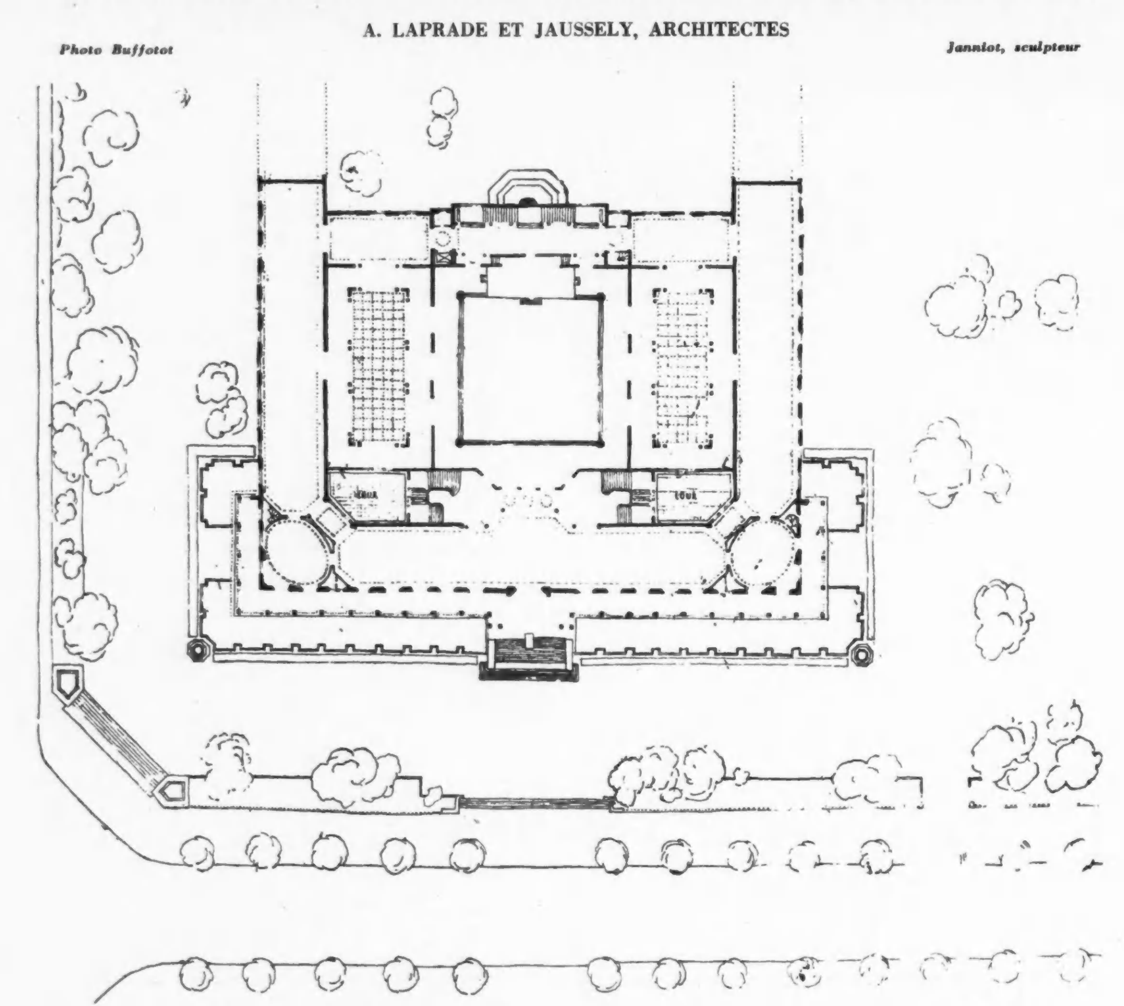


VENTILATEUR DE REPRISE D'AIR — *CHAMBRE DE PULVÉRISATION*

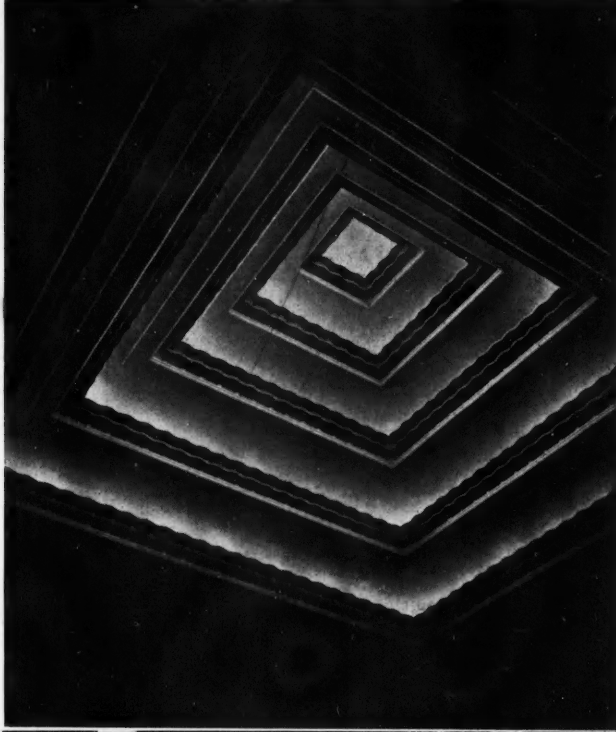
LE MUSÉE DE LA FRANCE D'OUTRE-MER

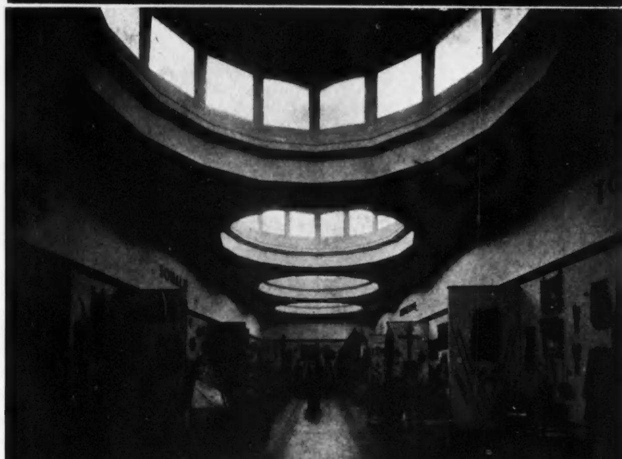
A. LAPRADE ET JAUSSELY, ARCHITECTES

Photo Buffotot — *Janniot, sculpteur*



Ce monument, seul vestige de l'Exposition Coloniale de 1931, a été construit en béton armé avec revêtements en pierre. Les soubassements sont en Villebois, les façades latérales en Euville, et Janniot a exécuté sa fresque dans la pierre de Tercé-Normandou.





UNE GALERIE DU DERNIER ÉTAGE.

A vrai dire, le Musée de la France d'Outre-Mer, dont la construction — comme toujours — a été décidée *in extremis*, trois ans avant l'ouverture de l'Exposition de 1931, a été construit sans aucun programme. Les architectes ont combiné les choses « au jugé ». D'ailleurs il était bien qu'il en fût ainsi car les changements dans les idées ont été incessants.

Autant de conservateurs, autant de principes différents et il en sera ainsi « *in secula seculorum.* »

Les architectes ont combiné un étage de galeries éclairées par de grandes fenêtres (au rez-de-chaussée supérieur). Pour l'étage au-dessus (1er étage) et les trois halls montant de fond il a été adopté le principe de l'éclairage par le haut avec toutefois une particularité: pas de vitrages horizontaux mais des vitrages verticaux par coupoles juxtaposées. M. Laprade avait déjà utilisé ce procédé au Maroc pour lutter contre la chaleur excessive des vitrages horizontaux.

Ce dernier mode d'éclairage présente d'ailleurs à Paris un autre inconvénient: comme les édifices publics ne sont jamais entretenus avec une parfaite régularité, trop souvent une couche de saleté due aux poussières et aux fumées enlève progressivement toute lumière aux vitrages horizontaux. Cet inconvénient majeur est presque évité avec les vitrages verticaux.

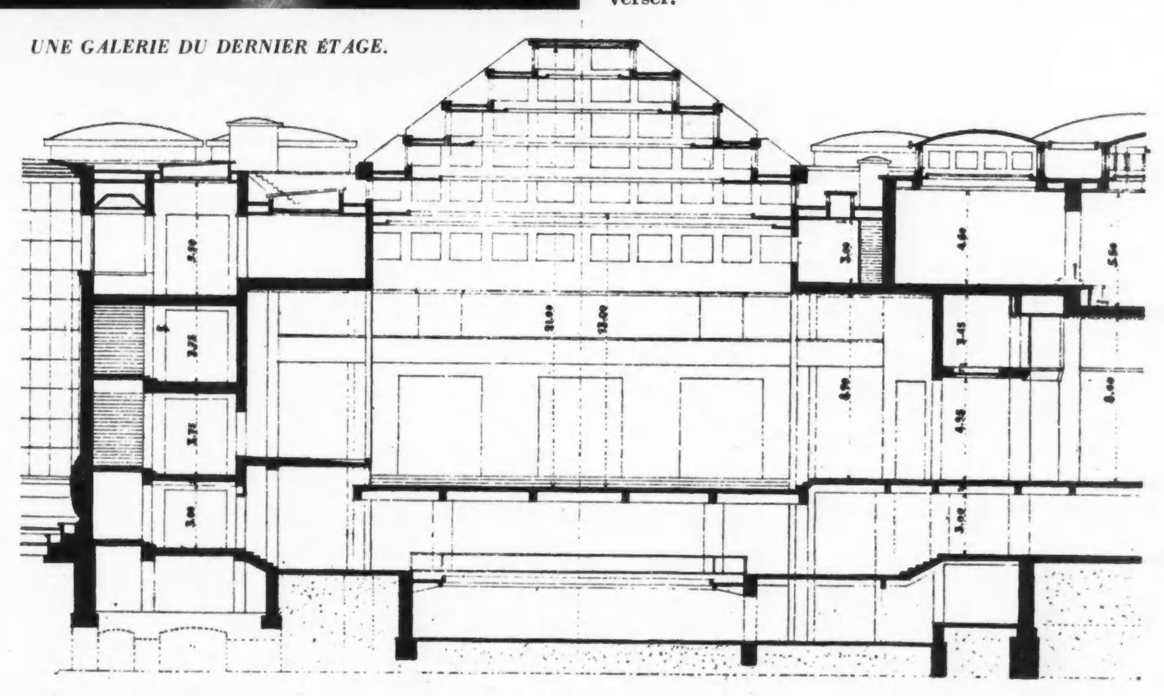
Le sous-sol du Musée de la France d'Outre-Mer devait primitivement n'être qu'un dépôt.

Pendant l'Exposition de 1931 on y installa un aquarium de poissons d'eaux chaudes. Il a subsisté et s'est considérablement développé. La création des lampes à rayons ultra-violets permet de cultiver là des plantes aquatiques ne vivant que sous les tropiques et les poissons s'accommodent également très bien de cette lumière artificielle. La section marine de l'aquarium tropical est actuellement la plus riche du monde et ses installations mécaniques présentent un progrès considérable par rapport à celles des plus grands aquariums de l'étranger.

Ce musée, vieux de dix ans, s'avère aujourd'hui beaucoup trop petit. Heureusement il a été étudié en réservant en arrière des possibilités d'extension.

Les musées, jadis considérés comme immuables, sont au contraire des organismes perpétuellement en transformation au même titre que les laboratoires ou les hôpitaux.

Il suffit d'un apport nouveau important pour tout bouleverser.



COUPE SUR LA SALLE DES FÊTES ET SUR LES SALLES D'EXPOSITION. LAPRADE ET JAUSSELY, ARCHITECTES

Photo Salaün

MUSÉE DES TRAVAUX PUBLICS A PARIS

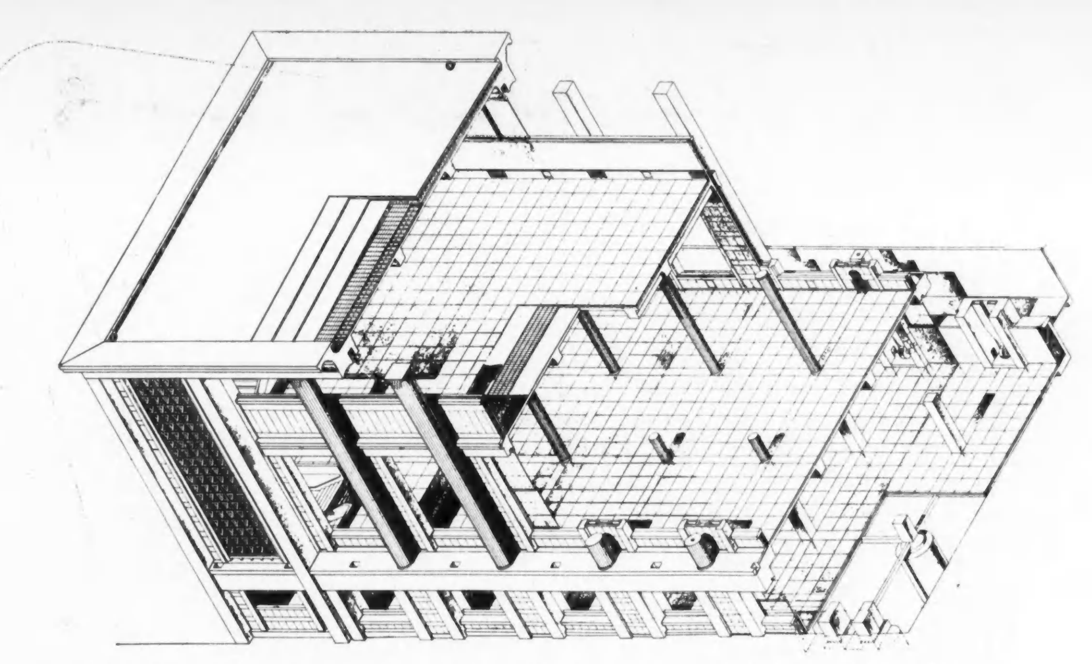
A. G. PERRET, ARCHITECTES

Le Musée des Travaux, destiné à abriter des maquettes d'importance et de sujet variables et pouvant être périodiquement remplacés, s'élève sur un vaste terrain de forme triangulaire, compris entre les avenues du Président Wilson et Iéna; sa pointe est tournée vers la place d'Iéna; l'avenue Albert-de-Mun la sépare de « l'aile Paris » du Trocadéro. Une différence de niveau considérable — 5 mètres — existe entre les deux grands côtés du triangle.

Sur cet emplacement irrégulier, les architectes ont tracé un édifice de forme régulière. Pour rétablir le niveau, ils ont commencé par établir un plancher horizontal; sur ce plancher, ils ont dressé une série de portiques qui franchissent toute la hauteur et toute la longueur du bâtiment et qui supportent le toit.

A l'intérieur de cette enveloppe, ils ont établi un deuxième portique indépendant du premier. Divisée en trois travées, cette deuxième ossature porte les planchers qui supporteront la lourde charge des grandes maquettes.

Le long des deux avenues, deux corps de bâtiments symétriques, reliés par un demi-cercle contenant une salle de conférences de 800 places, (mais réductible, par un jeu de cloisons, à 600 et à 400 places). Une corniche unique règne sur tout le bâtiment, sauf sur deux avant-corps: une galerie circulaire autour de l'amphithéâtre, place d'Iéna; un avant-corps avenue Albert-de-Mun (page 51).



MUSÉE DES TRAVAUX PUBLICS A PARIS: COUPE AXONOMÉTRIQUE SUR UNE AILE

L'ossature, les planchers sont en béton armé; les murs extérieurs sont constitués de trois parois: béton, liège, béton, séparées par 2 vides dans lesquels sont logées toutes les canalisations: eau, électricité, chauffage, écoulements. Les sols sont constitués par dalles de granit de 80 × 80, avec joints de cuivre. Les plafonds sont habillés de contreplaqué chêne, fixé à 4 cm. de la dalle, pour atténuer la sonorité de la salle.

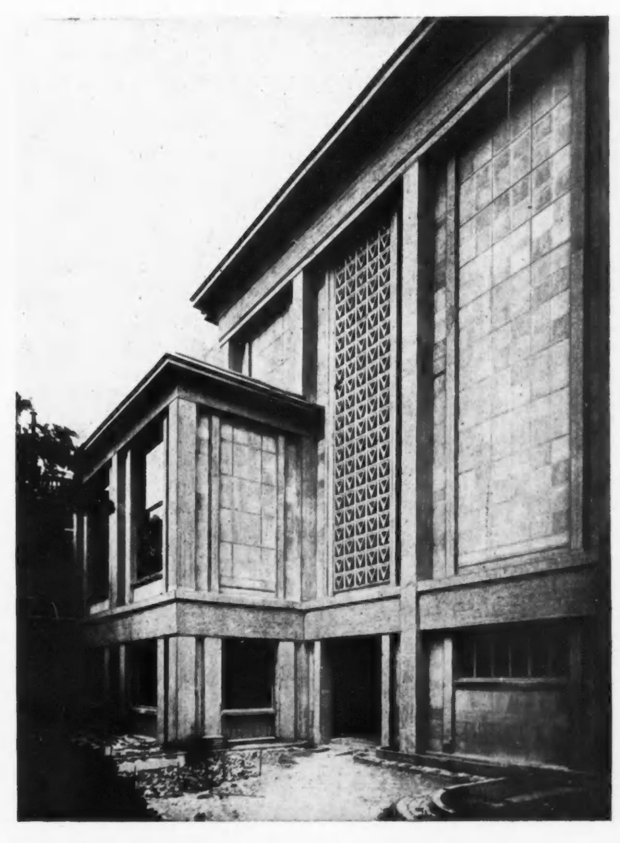
L'installation électrique est entièrement dissimulée. Les canalisations horizontales sont logées dans l'épaisseur des planchers; 4 prises encastrées en sol et en plinthe ont été aménagées pour chaque travée. L'éclairage général est donné par des appareils Holophane placés au centre des caissons des plafonds, munis de lentilles de répartition.

Des chandeliers en cuivre encastrés, ont été réservés dans les sols, permettant la pose et la dépose de mâts pouvant supporter des cloisons mobiles.

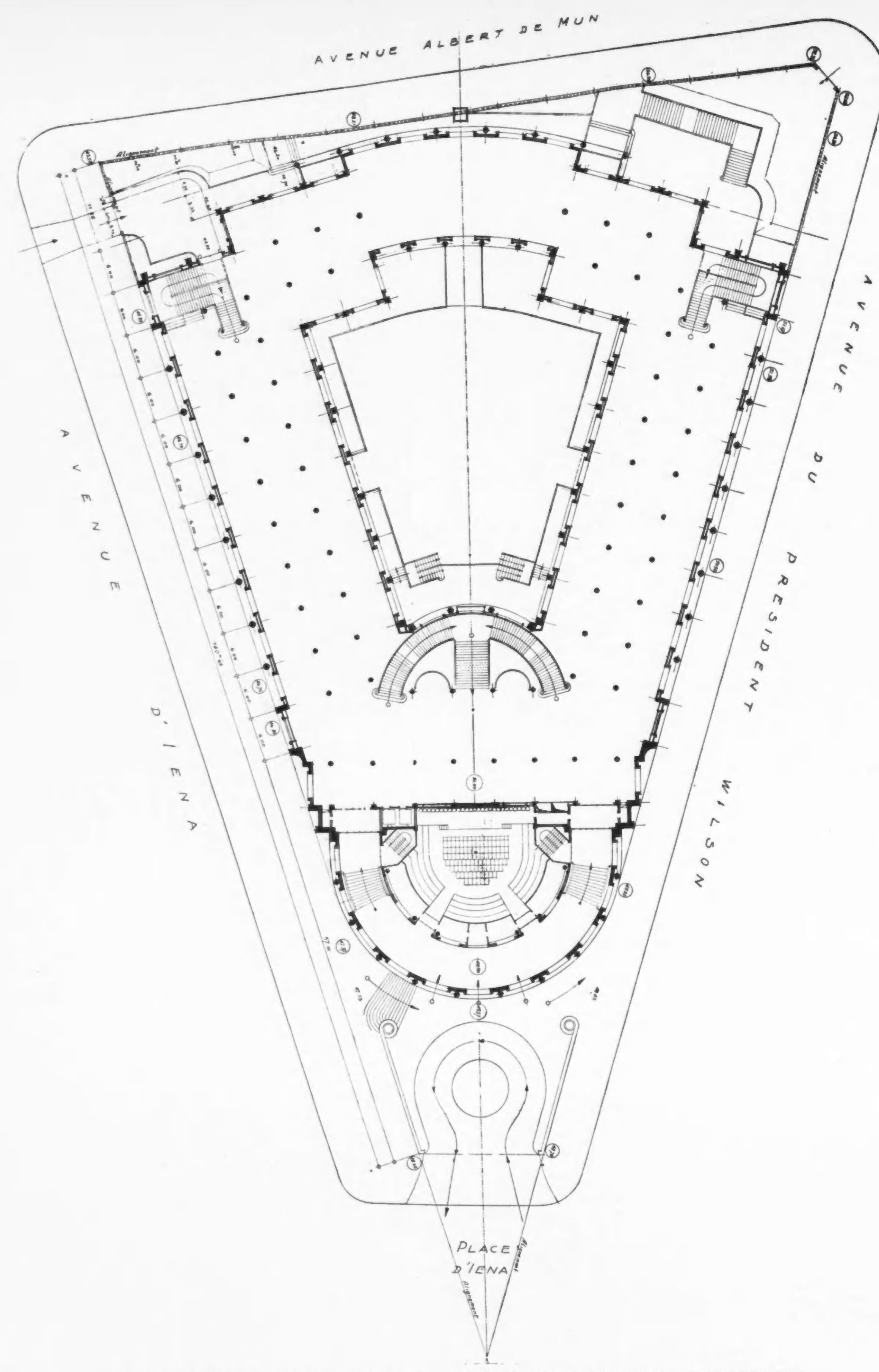
Ne pouvant disposer de la totalité du terrain, la construction procède par étapes. Actuellement, seul le bâtiment côté avenue d'Iéna est achevé; le corps central est en voie de réalisation; l'aile nord n'est pas encore commencée.

Aussi, les maquettes que l'on installe actuellement, ne sont pas à leurs emplacements définitifs; elles les retrouveront lors de l'achèvement des travaux, avec une présentation et des dispositifs d'éclairage appropriés.

GRANDE SALLE D'EXPOSITION DU PREMIER ÉTAGE



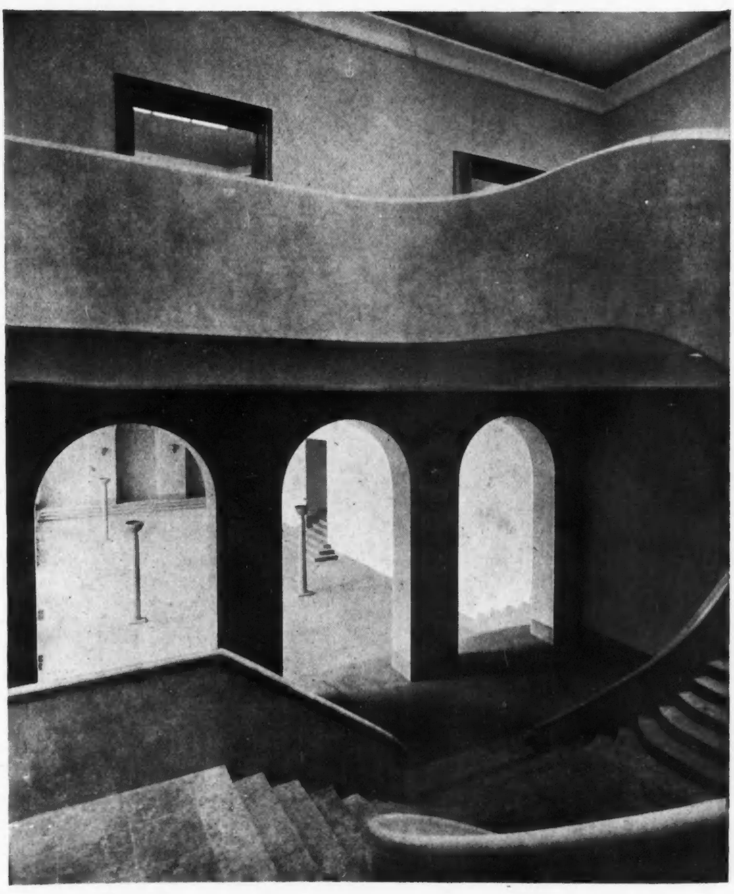
ENTRÉE AV. ALBERT DE MUN, ANGLE AVENUE D'IÉNA
Photo Salaün



MUSÉE DES TRAVAUX PUBLICS A PARIS: A. ET G. PERRET, ARCHITECTES

LE MUSÉE DE PEINTURE ET DE SCULPTURE DE NANCY

JACQUES ET MICHEL ANDRÉ, ARCHITECTES



Le Musée se compose de deux parties: 1° Un pavillon de la Place Stanislas. — 2° Une partie nouvelle construite derrière ce pavillon avec prévision d'agrandissement.

La nature des collections à présenter, d'une part, les principes d'éclairage des salles, d'autre part, ont déterminé l'ordonnance du Musée.

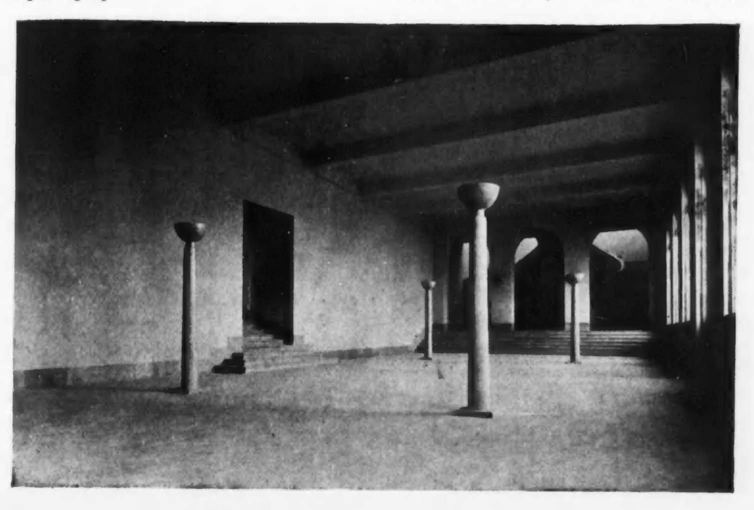
Eclairage: **Au rez-de-chaussée, éclairage latéral pour les sculptures, tapisseries et art décoratif. Au premier étage: éclairage astral pour toutes les salles de peinture. Eclairage artificiel partout pour permettre d'ouvrir le Musée le soir. Aucune source lumineuse n'est apparente.**

Classement et Présentation: **Le classement des œuvres chronologiquement et par écoles a déterminé les volumes variés des salles et les légères différences d'ambiance de chacune, obtenues par le changement de niveau des plafonds, de nature des sols, de couleur des murs ou même d'intensité d'éclairement des parois. La disposition variée des panneaux au rez-de-chaussée, l'escalier formant salle de liaison, l'absence de longues enfilades de portes à l'étage évitent la fameuse fatigue des musées au visiteur. Son attention est constamment éveillée par le rythme des ambiances accordées discrètement à chaque époque.**

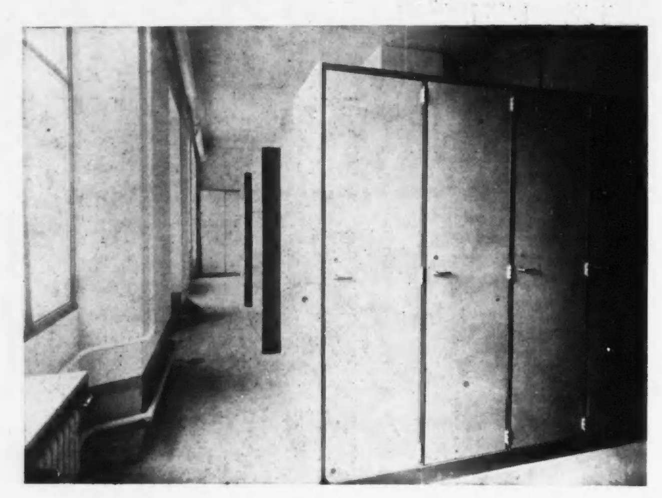
Dépôt: **Les dépôts ont été aménagés pour être facilement visités. Les peintures y sont accrochées sur des cloisons coulissantes en treillis métalliques. Dans un très petit espace, une grande quantité de toiles peuvent être présentées. On réalise ainsi le « double musée », préconisé par tous les conservateurs de musée: 1° Salles d'exposition avec présentation très peu dense et mise en valeur maximum des œuvres intéressantes. 2° Dépôt pour la conservation des œuvres secondaires.**

Une salle d'expositions temporaires (éclairée artificiellement) avec entrée spéciale, sert à la présentation par roulement des œuvres du dépôt, ou d'œuvres de toute autre sorte susceptibles d'attirer périodiquement le public.

Exécution: **Murs à doubles parois pierre sciée et brique pleine, sols en différentes pierres marbrières. Chauffage: par arrivée d'air frais ou par roulement d'air sur des batteries de chauffe placées entre les deux parois avec filtre et amenée de l'air chauffé à la partie supérieure des salles; ainsi, aucun courant d'air et aucune poussière, l'air usé est évacué par le bas des pans coupés. Possibilité de régler exactement l'humidification par les registres s'ouvrant à l'extérieur. Des thermostats règlent automatiquement la température. Ventilation d'été amenant l'air frais à la partie basse des salles, et évacuation de l'air usé par le haut.**



ARMOIRES MÉTALLIQUES DES FRUITS ET GRAINES



ARMOIRES MÉTALLIQUES DES HERBIERS

Cl. Roneo

L'HERBIER DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Le principal rôle du service de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris est la conservation et la mise en valeur d'un des plus grands herbiers du monde, comprenant plus de 30.000 paquets de 60 à 100 échantillons chacun.

Dans un grand herbier, les buts poursuivis sont:

1° — Conservation de plantes types.

L'Herbier du Muséum est un des plus vieux du monde, on y faisait déjà de la botanique alors que certains pays neufs n'y songeaient pas encore. Aussi, sa partie historique est-elle importante, et l'on voit bien souvent, si paradoxal que cela paraisse, des botanistes de pays neufs traverser les mers pour venir au Museum de Paris étudier avec certitude certains types de leur propre flore.

2° — Conservation probante de témoins d'une végétation détruite. Exemple, la flore d'une grande île comme Madagascar a subi de profondes modifications en certains points depuis son occupation.

3° — Fournir des termes de comparaison entre les flores actuelles de pays différents.

Après leur passage dans l'eau portée à l'ébullition, les échantillons secs d'un herbier reprennent leur forme primitive à tel point qu'il est presque aussi facile d'étudier, même pour y faire de minutieuses recherches anatomiques, les plantes récoltées récemment que celles qui ont été mises en herbier il y a plus de cent ans par Lamarck par exemple dont les plantes sont au Museum de Paris.

Importance de l'herbier du Museum.

Les collections sont réparties dans un bâtiment de construction récente dans le Jardin des Plantes, parallèlement à la rue de Buffon. Les galeries comprennent 5 étages : 3 étages d'herbiers proprement dits avec environ 300 armoires de 132 cases chacune,

1 étage supérieur: armoires spéciales pour les collections de fruits et graines trop volumineux pour rentrer dans l'herbier,

un sous-sol où sont rangés méthodiquement les bois exotiques et européens, ainsi qu'une collection de bocaux contenant des échantillons conservés dans l'alcool.

Personnel : Un chef de service : Professeur Henri Humbert (coordination, généralités, Madagascar, principal enseignement).

2 sous-directeurs: François Pellegrin (Afrique), Raymond Benoist (Amérique).

2 sous-directeurs honoraires: Gagnepain (Indochine), Danguy (Madagascar).

6 assistants: Mme Tardieu, MM. Conrad, Leandri, Jovet, Lebard, Metman.

En outre, un personnel auxiliaire très réduit et des travailleurs scientifiques bénévoles.

Conservation, classement et rangement des échantillons.

A leur entrée, les plantes sont comptées, inscrites sur un registre d'entrées avec leur lieu d'origine et le nom du collecteur. Pour éviter les attaques des insectes, elles sont empoisonnées par immersion dans un bain d'alcool à 90°, de sublimé à 35 pour 1000 et d'acide arsénieux, séchées à nouveau, puis fixées sur des feuilles de papier fort toutes de même format 27,5 × 43 cm. et étiquetées.

Répartition.

Les échantillons qui entrent au service de Phanérogamie du Museum sont de deux sortes:

1° — échantillons déjà nommés obtenus en général par échanges internationaux avec les grands herbiers similaires.

Le service technique se charge de l'intercalation par familles, genres et espèces. Dans chaque genre, les espèces groupées par grandes régions géographiques sont classées alphabétiquement. Leur nom figure sur un labelle saillant dont la couleur indique au premier coup d'œil avant toute autre investigation, le lieu d'origine.

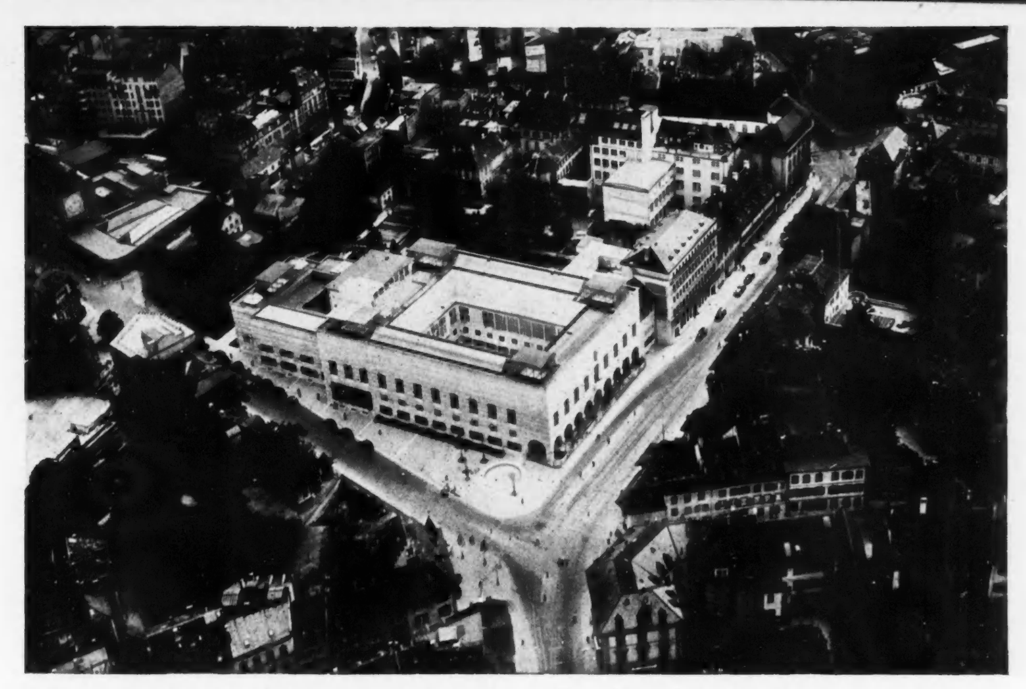
2° — Les échantillons sont d'abord étudiés au point de vue botanique. Attribués aux membres scientifiques du laboratoire, spécialistes des flores de la région géographique d'où ils proviennent, ils sont analysés, nommés, puis intercalés à leur rang, soit dans la série générale, soit dans les séries spéciales aux colonies françaises. Ainsi se réunissent les éléments nécessaires à l'élaboration des grandes flores coloniales, inventaire indispensable des richesses mises par la nature à la disposition de l'homme.

Une bibliothèque importante spéciale est répartie dans le service parallèlement aux herbiers.

DÉTAIL DES CASIERS DES HERBIERS

DÉTAIL DES TIROIRS DES FRUITS ET GRAINES

Cl. Roneo



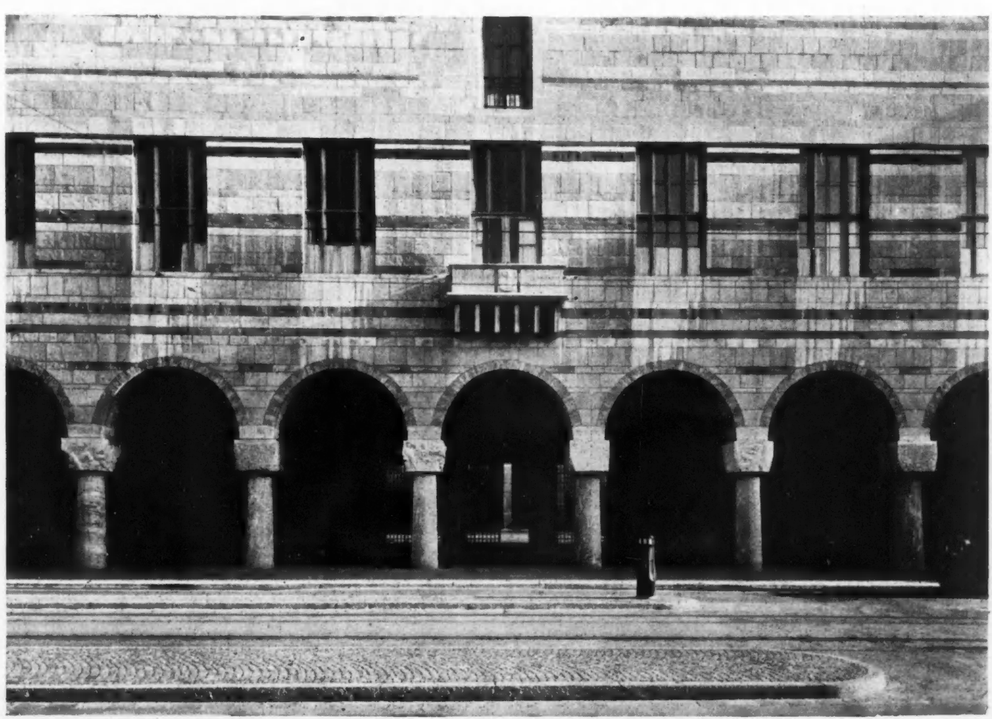
VUE D'AVION - ARCHITECTE: RUDOLF CHRIST, EN COLLABORATION AVEC PAUL BONATZ.

LE MUSÉE DES BEAUX-ARTS DE BALE

C'est à la suite d'un concours organisé il y a plus de 10 ans que l'architecte Rudolf Christ a été chargé de la construction d'un Musée Municipal des Beaux-Atts, à Bâle. Le projet définitif a été soigneusement étudié, en étroite collaboration avec la Conservation. et les moindres détails ont été mûrement réfléchis et travaillés. Lorsque l'on pense à la hâte avec laquelle certains Musées de France ont dû être projetés et exécutés, on ne sera pas étonné de constater la différence qui existe entre les résultats obtenus. D'une part, conflits permanents, modifications coûteuses, entretiens et exploitation difficiles, regrets et récriminations tardives, solutions malheureuses, détails mal résolus; — de l'autre, une parfaite unité architecturale, une parfaite adaptation de l'édifice à sa destination, une parfaite étude muséographique et technique. Souhaitons qu'au moins la leçon ait porté, et qu'à l'avenir, les pouvoirs publics s'abstiennent d'imposer aux architectes français des records de vitesse qui sont incompatibles avec la nécessité d'une création artistique véritable.

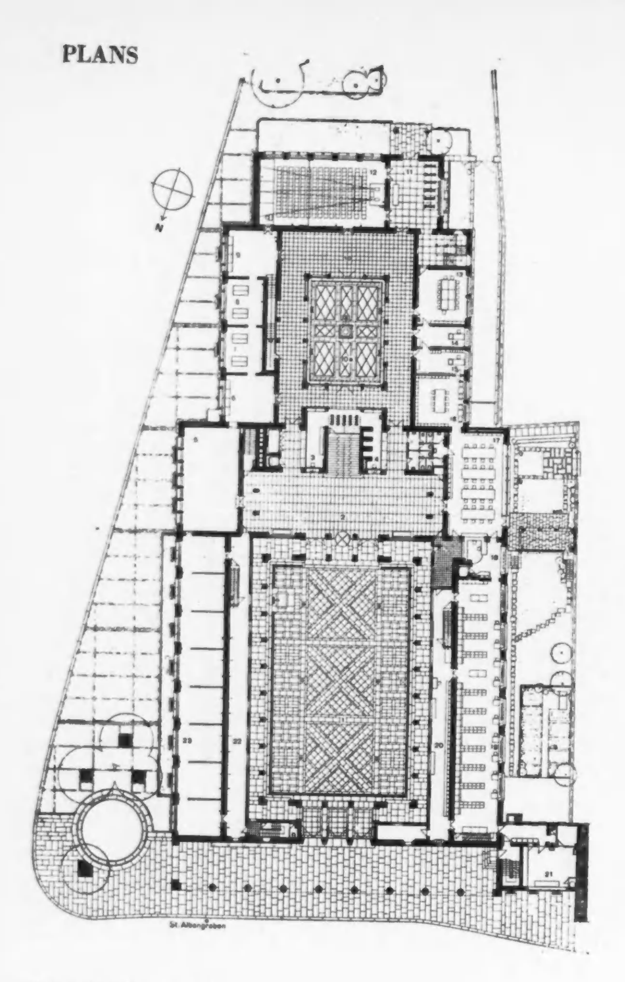
L'Architecte disposait d'un terrain irrégulier avec plusieurs « mitoyens ». Il y a insvrit un édifice d'une composition monumentale classique. Cette conception a été vivement critiquée dans certains milieux où l'on a reproché à l'architecte son manque de *modernisme* et en particulier, son mépris du terrain à la forme duquel il aurait dû, d'après eux, adapter son édifice. C'est là un problème assez courant, qui mérite de retenir l'attention. Nous estimons que c'est M. Christ qui a raison. Nous pensons qu'ayant à construire un « monument », l'Architecte ne doit pas se laisser influencer par des facteurs aussi superficiels et passagers qu'un plan cadastral ou un tracé de rues. Son ambition doit être de créer une œuvre d'art durable; s'il réussit, la voirie s'adaptera bien un jour à la forme architecturale du monument. A cet égard, les architectes des Musées d'Art Moderne de Paris (ou ceux qui les ont obligés à adopter ce parti) ont eu tort de suivre le tracé d'une insignifiante impasse, la rue Gaston St-Paul; tandis que Perret a bien fait d'inscrire dans le triangle irrégulier dont il disposait un édifice rigoureusement symétrique.

D'ailleurs, l'exemple du Musée de Bâle prouve que malgré une composition extrêmement classique, on peut éviter le postiche, l'ennui et l'*académisme !* **P. V.**

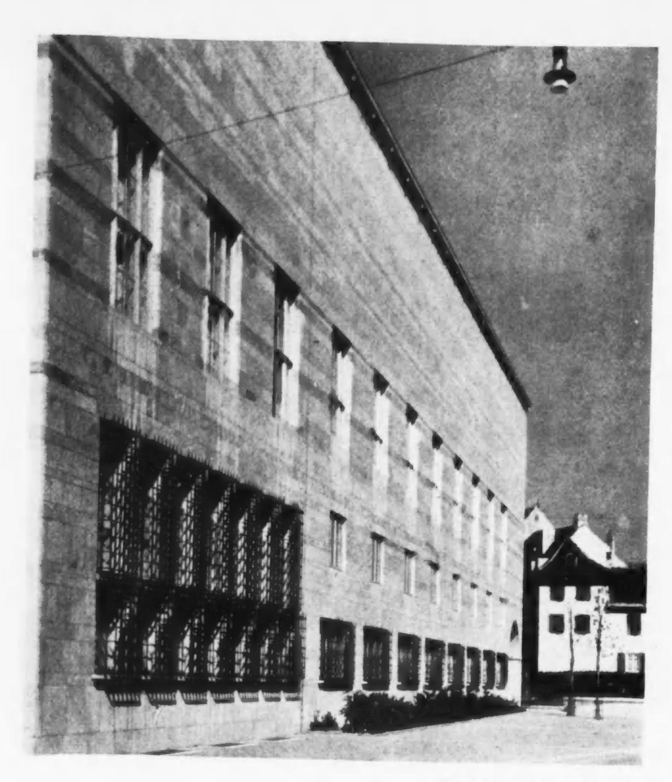


FAÇADE PRINCIPALE Photo Spreng

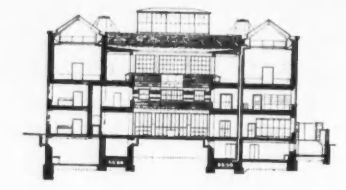
PLANS

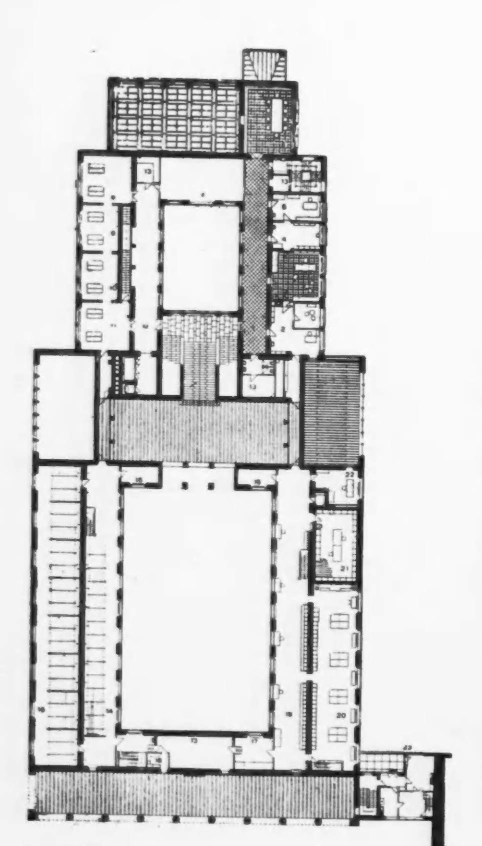


REZ-DE-CHAUSSÉE

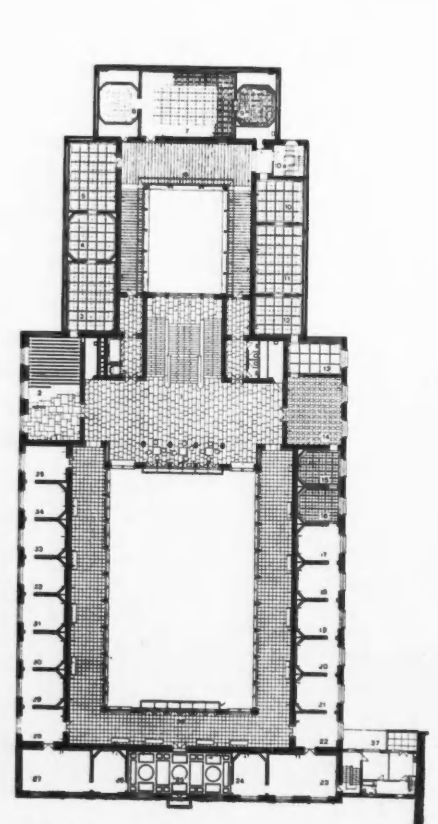


FAÇADE LATERALE

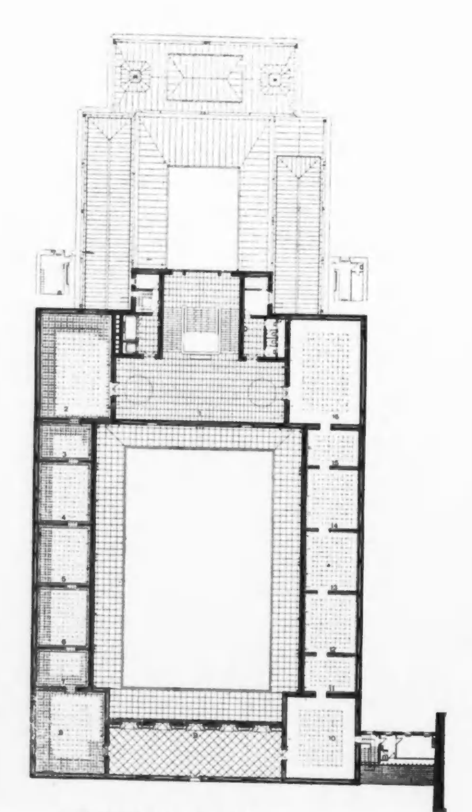




ENTRESOL

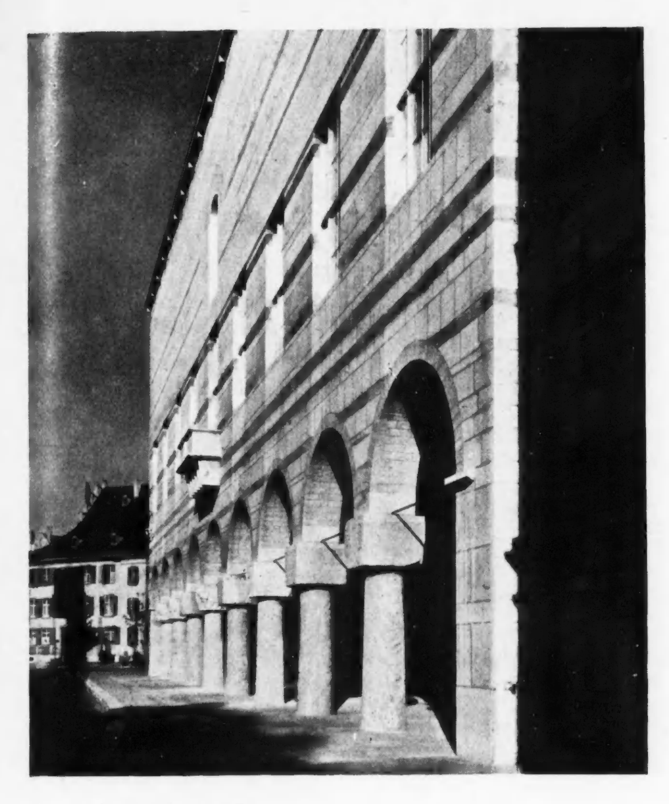


PREMIER ÉTAGE

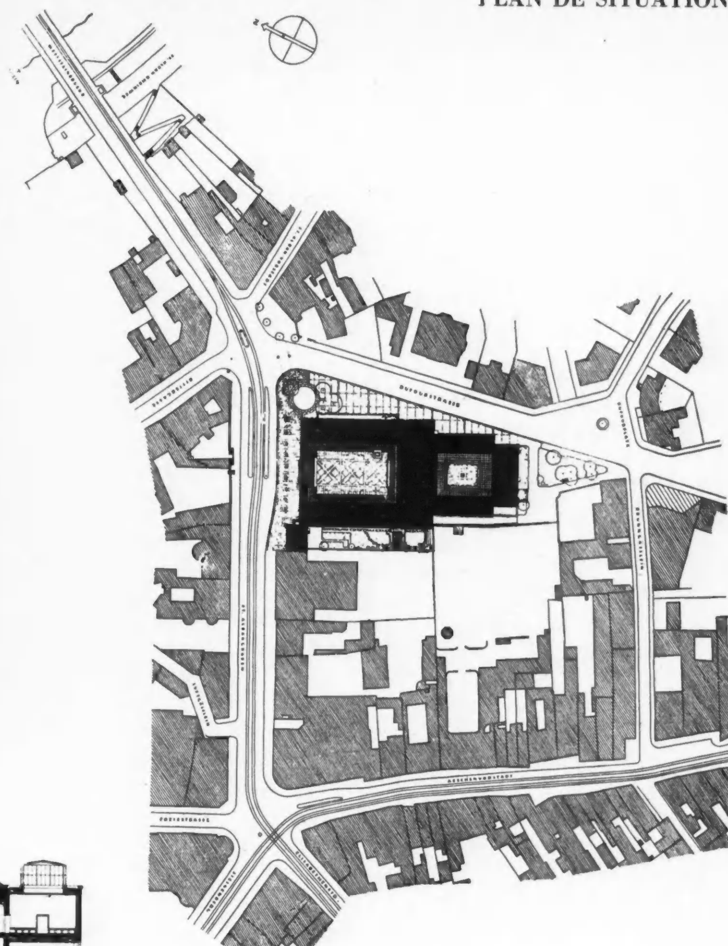


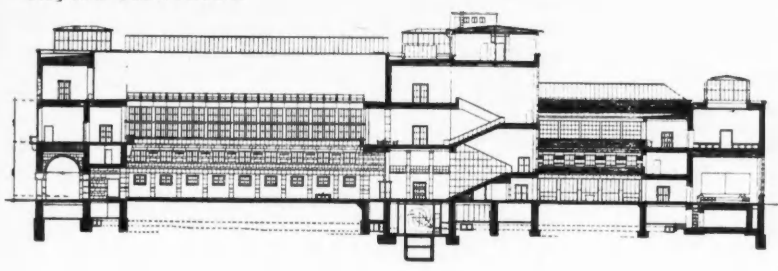
DEUXIÈME ÉTAGE

PLAN DE SITUATION



FAÇADE PRINCIPALE





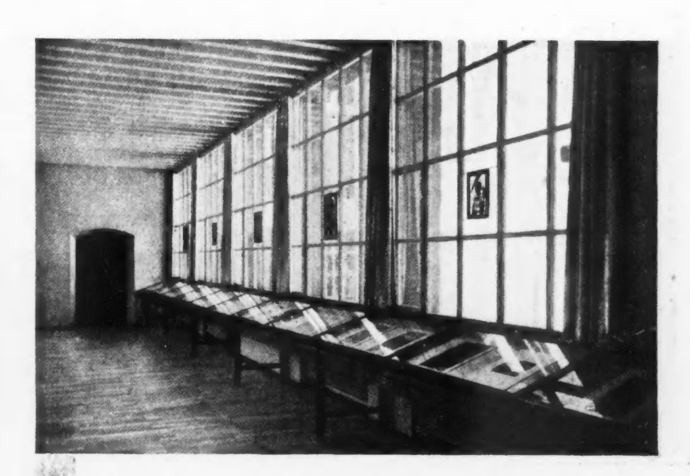
Rez-de-chaussée: 1. Cour d'honneur — 2. Vestibule — 3. Caisse. Vestiaire — 5 à 9. Art Graphique — 10. Galerie vitrée — 10 a. Cour Intérieure — 11. Vestibule de la salle de conférences — 12. Salle de Conférences (195 places) — 13. « Séminaire d'Histoire de l'Art » — 14. Archives des dispositifs — 15. Professeur — 16. Périodiques — 17. Salle de Lecture — 18. Distribution des livres — 19. Bibliothèque 20. Archives photographiques — 21. Reliure — 22 et 23. Magasins.

Entresol: 1. Couloir — 2. Secrétariat — 3. Bureau du Conservateur — 4. Archives — 5. Assistant — 6. Salle de Conseil — 7. « Séminaire » — 8 à 12. Arts Graphique et Nusismatique — 13. Toilette — 14 et 15. Dépôt — 16. Salle de Travail — 17. Service Photographique 18. Chambre noire — 19. Bibliothèque — 20. Dessin photographe — 21. Safe — 22. Gardien — 23. Logement du concierge.

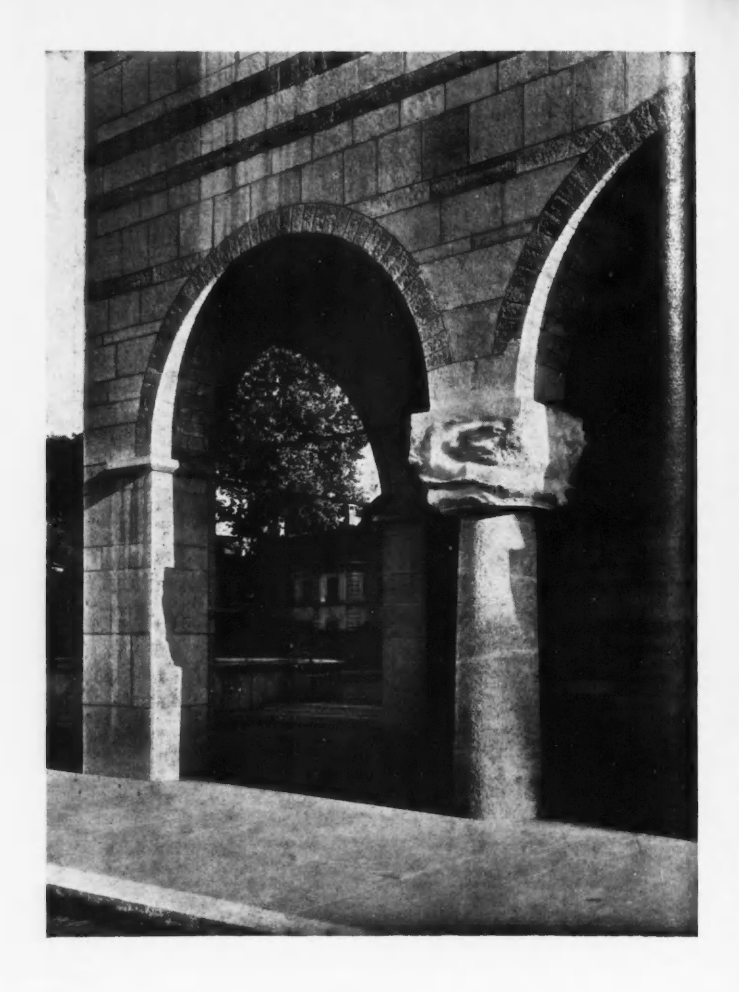
1er étage: 1. Hall — 2. Moyen-Age — 3. Conrad Witz — 4 et 5. 15e et 16e siècles — 6 à 8. Holbein — 9 et 10. Epoque de Holbein — 10 a. Escalier gothique — 11. Niklaus Manuel — 12. Fin du 16e siècle — 13. Maitres allemands — 14. Maitres italiens — 15 et 16. Hollandais. 17 et 18. Flamand — 19 à 23. Hollandais — 24. 17e Siècle — 25. Baroque — 26. 18e — 27. Ecole Suisse — 29. Fin du 18e — 29. Début 19e — 30 et 31. Legs Emile Linder — 32. Bidermeier — 33. Moitié du 19e — 34. Paysagistes Suisses — 35. Stuckelberg — 36. Galerie — 27. Logement du Gardien. — 2me étage: 1. Hall — 2. à 16. Salles d'Exposition.

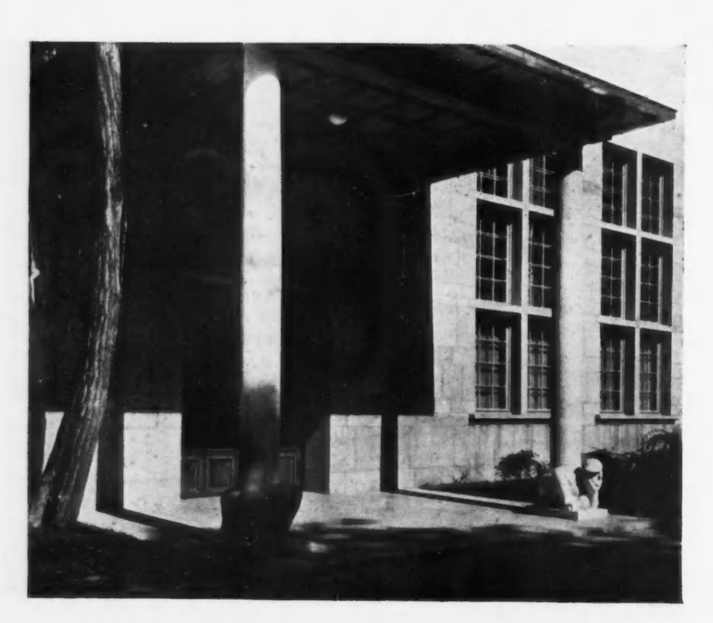
2me étage: 1. Hall — 2 à 16. Salles d'Exposition.

UNE SALLE DE LECTURE ET DE DOCUMENTATION



PRESENTATION DE DESSINS ORIGINAUX DE HOLBIN

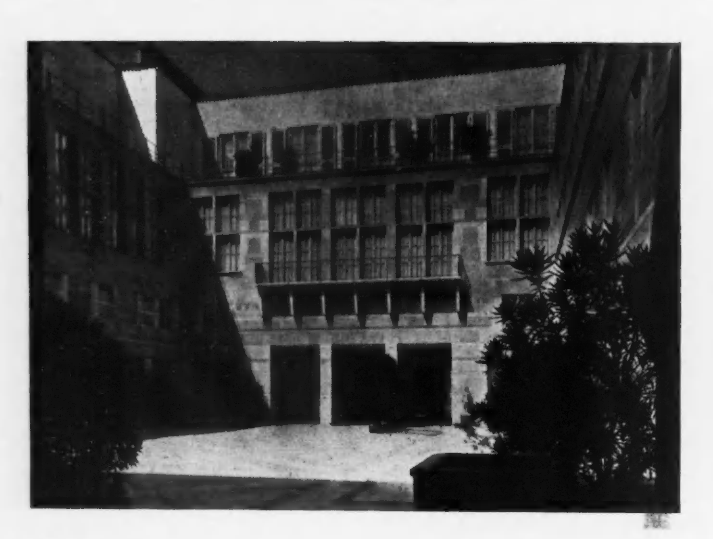




NOUVEAU MUSÉE DES BEAUX-ARTS DE BALE

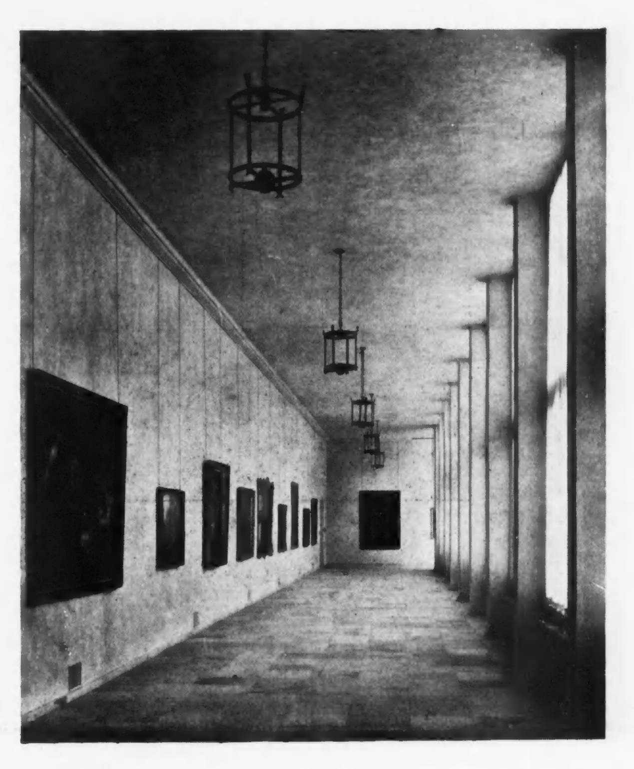
A gauche, de haut en bas: Façade postérieure. Au premier plan, les grandes baies de la salle des conférences. Au fond, l'entrée particulière de cette salle dont on voit le détail sur la photo au centre de la page. Au-dessous, une vue de la cour principale, vue depuis le portique côté façade principale.

En haut et à droite: détail du portique sur façade principale. Ci-dessous: la grande verrière de l'entrée, au fond de la grande cour.



Photos Spreng

MUSÉE DE BALE: UNE SALLE D'EXPOSITION ***montrant la disposition particulièrement heureuse des tableaux pour leur mise en valeur.***

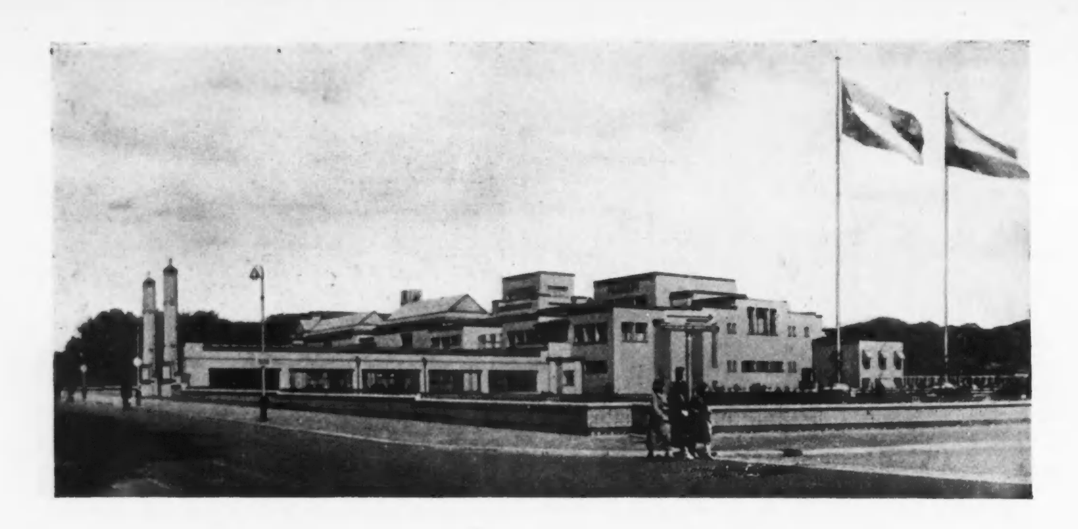


MUSÉE DE BALE: UNE GALERIE, ***au premier étage; à droite, une large verrière sur la cour d'honneur. Sur les murs, présentation de tableaux.***

LA MAISON DE L'ART ALLEMAND A MUNICH

Cliché Innendekoration

ARCHITECTE: PAUL LUDWIG TROOST



LE NOUVEAU GEMEENTE MUSÉUM DE LA HAYE

H. P. BERLAGE, ARCHITECTE

Après qu'en 1919 la Municipalité de la Haye avait pris la résolution de faire construire un nouveau musée qui comprendrait toutes les collections de la ville, et lui avait destiné un terrain dans le beau parc de Zorgvliet, bien des années se sont écoulées. Le doyen des architectes des Pays-Bas, le Dr. H. P. Berlage en a fait les projets qui, après maintes délibérations, et après avoir subi une rédaction plus modeste à cause des crises économiques qui ont nécessité d'abandonner les projets grandioses des premières années, ont été exécutés sous sa direction dès 1931. Avant que le bâtiment fût entièrement fini, l'architecte mourut, âgé de 78 ans; heureusement on peut achever le musée d'après les projets du maître par le concours de son beau-fils et collaborateur, l'architecte E. E. Strasser.

Le musée s'élève sur un terrain de 4 ha. situé dans la cité-jardin Zorgvliet, entre 4 grandes allées.

Le plan fut tracé de façon que la façade et l'entrée principale donnent sur la plus importante de ces voies, la Stadhouderslaan.

Afin de garantir la tranquillité, le bâtiment est éloigné de 40 m. au moins des allées environnantes; à l'arrière du bâtiment la distance est plus grande, puisqu'on a tenu compte de la possibilité d'un agrandissement futur qui donnera en même temps un achèvement architectural.

Le musée est situé dans un quartier de villas avoisinant une partie de la ville très dense; il y a communication par 3 tramways avec le centre de la ville, les deux gares et Schéveningue.

Le sol consiste essentiellement en sable de dunes; le bâtiment repose sur un fond de béton de 6794 mètres carrés d'où s'élèvent 705 piliers d'une hauteur de 3 m. à peu près. Ce fond de béton se trouve à une hauteur d'un mètre au-dessus de l'étiage de la ville. Une partie seulement de ce sous-terrain a été arrangée pour le service. Le reste sert essentiellement aux différents conduits d'égouts, de chauffage central, de la distribution d'eau et d'éclairage, etc., qui sont ainsi complètement accessibles.

Le musée comprend:

1° La collection communale de tableaux, de sculptures et d'objets d'art datant de 1800 jusqu'à aujourd'hui.

2° Le cabinet d'estampes municipal de la même époque avec la bibliothèque sur l'histoire de l'art qui en fait part.

3° Le musée historique de la ville.
4° La collection musico-historique Scheurleer, acquise par la ville.
5° La collection d'art décoratif ancien.
6° Le cabinet de médailles de l'Etat.
7° Des salles de conférence.
8° Des salles pour le service scientifique, pour l'administration et pour le service technique du Musée.

Lors de la répartition générale on s'est efforcé de séparer le plus possible les parties administratives et techniques du musée proprement dit, afin de créer une atmosphère de tranquillité.

A cet effet, il fallait: que ces parties fussent accessibles séparément et qu'elles aient une circulation propre;

Que les salles de service technique le soient aussi; seulement ces dernières ont une communication directe avec la partie consacrée au musée.

Lors de la répartition du musée proprement dit, on s'est efforcé de créer en dehors d'une circulation à travers les salles, une autre circulation courte et directe en construisant des corridors tout autour de la cour; système par lequel:

1° Les salles restent accessibles même pendant l'exécution de travaux dans d'autres salles.

2° Les visiteurs peuvent atteindre immédiatement chaque partie qu'ils désirent visiter.

3° Une circulation inutile qui interrompt la tranquillité est évitée.

On s'est efforcé de rendre la communication entre le rez-de-chaussée et le premier étage le plus facile possible. A cet effet il y a en dehors de l'escalier d'honneur, dans les quatre coins du bâtiment rectangulaire, de grands escaliers bien éclairés.

L'architecte a observé la plus grande simplicité afin de faire ressortir les collections du fond architectural qu'il leur a donné. En général il a évité de subordonner les formes architecturales à certains détails de la collection.

Bien qu'on se soit tenu à la simplicité de lignes, on s'est servi de matériaux de première qualité afin de réduire au minimum les frais de l'entretien du bâtiment. Par exemple: de fenêtres, de portes et d'encadrements de porte en bronze; de cimaises en cuivre pour les toits et les gouttières; etc. Le plancher des salles est recouvert d'une couche de caoutchouc.

Le musée proprement dit est un bâtiment rectangulaire de 75 × 70 m. au milieu duquel il y a une cour de 40 × 23 m. Il comprend deux étages:

Le premier étage comprend:

Du côté du Stadhouderslaan et au nord de la cour centrale la collection d'art décoratif ancien.

Du côté du Adriaan Goekooplaan (partie centrale): le Cabinet de médailles de l'Etat.

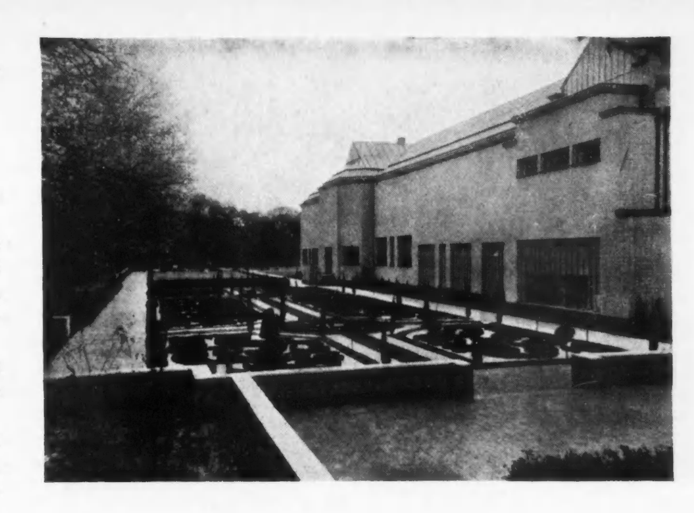
Du côté du Johan de Wittlaan: la collection musico-historique.

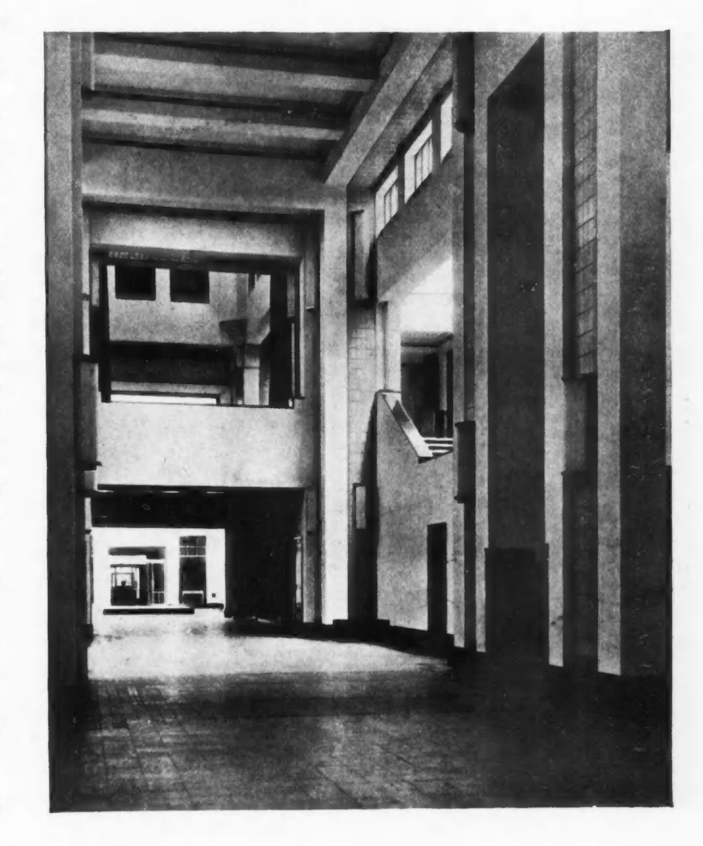
Du côté du Cornelis de Wittlaan: le cabinet d'estampes avec la salle d'étude et la bibliothèque.

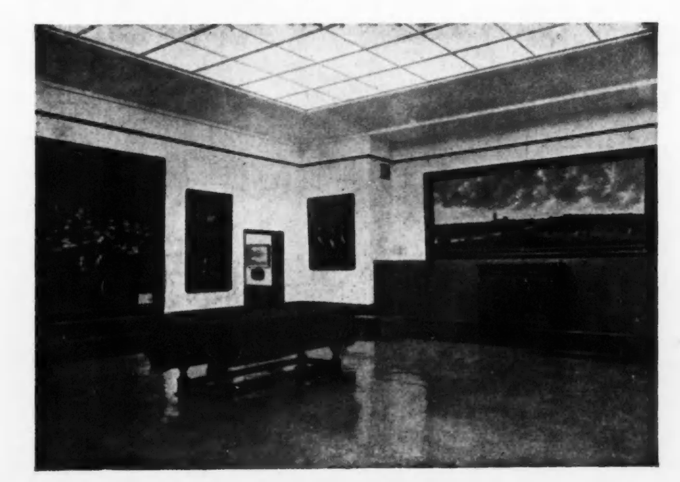
A l'étage supérieur se trouvent:

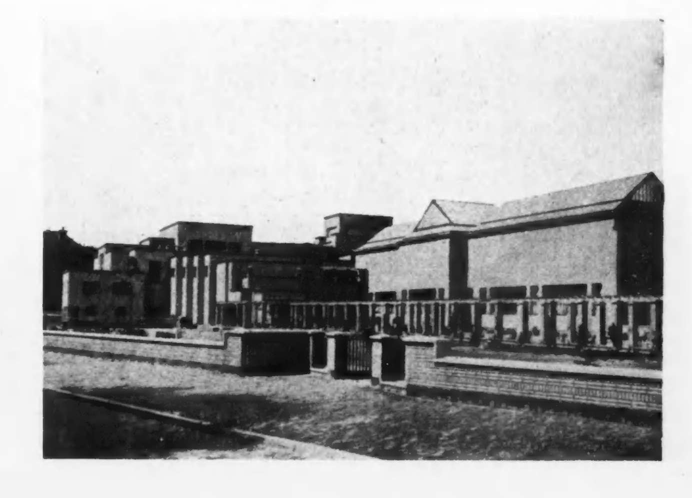
Les collections de tableaux, d'aquarelles, de dessins, de sculptures et de produits d'art décoratif moderne.

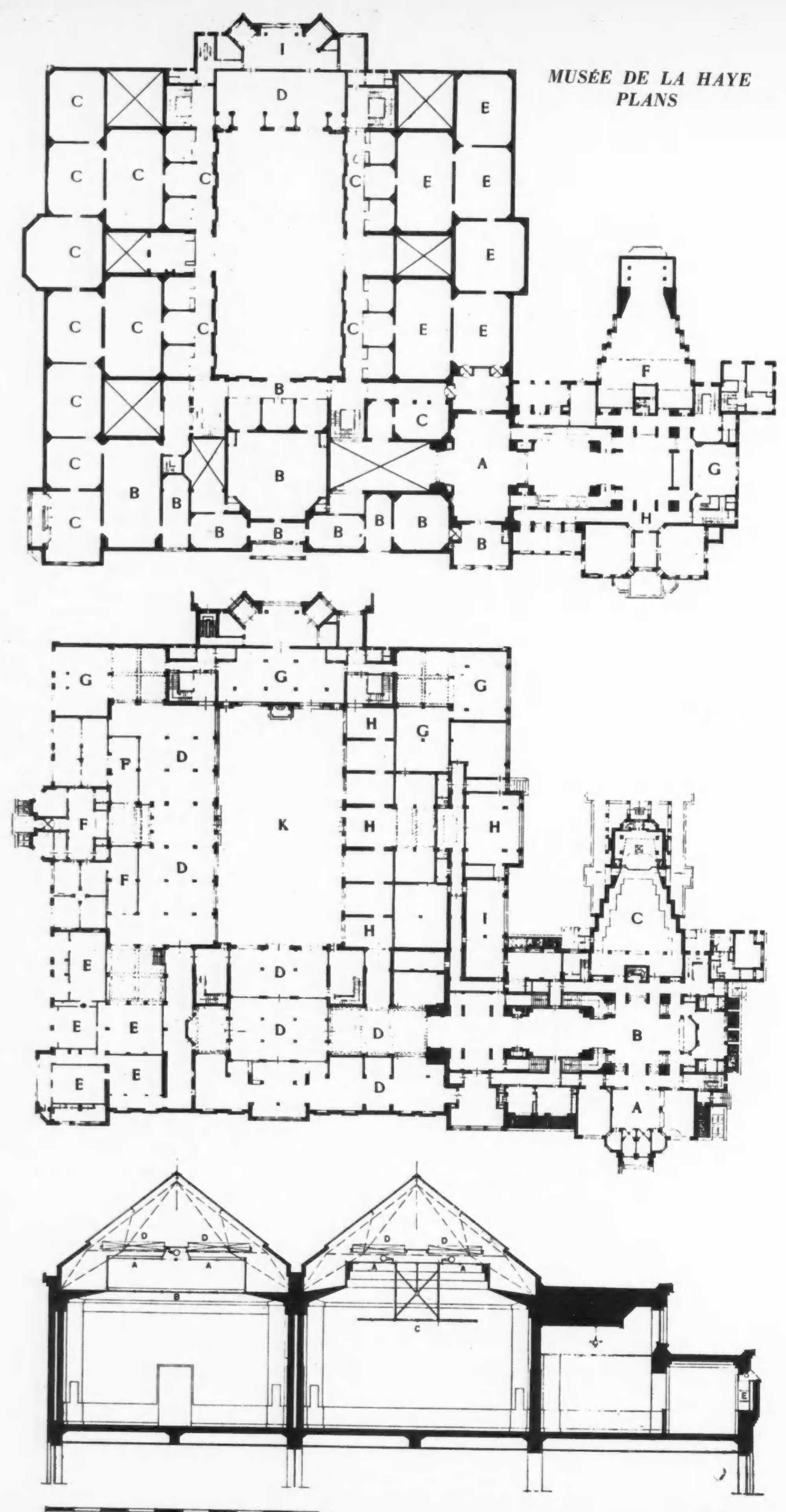
Du côté du Stadhouderslaan il y a une annexe assez grande d'une largeur de 35 m.










MUSÉE DE LA HAYE
PLANS
COUPE

Cette annexe comprend:

L'entrée principale, reliée au Stadhouderslaan par une pergola couverte et fermée; de grandes fenêtres donnent des deux côtés sur un étang. Derrière l'entrée principale *à droite* une loge de concierge, une garde-robe et un escalier de service pour aller aux salles de l'administration au premier étage. *A gauche* une salle de réunions pour les comités, etc. et *en face* un grand vestibule d'une hauteur considérable. Par ce vestibule on entre dans *la salle de conférences* quand on va tout droit, mais dans le musée en allant à gauche.

Derrière la collection musico-historique se trouve le service technique, comprenant:

Dans le souterrain: des entrepôts d'emballage, de cadres, de réserves, etc.

Au rez-de-chaussée un entrepôt de déballage.

A l'étage un atelier de charpentier et un atelier d'encadreur. Au-dessus un atelier de restauration et un atelier photographique.

En dehors d'un escalier de service, ces différents ateliers correspondent par un ascenseur ($2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ m.) d'une capacité de 1.000 k. et qui peut s'élever jusqu'à une hauteur de 11 mètres. Il s'y trouve aussi un appareil de monte-charge, pour les objets plus lourds. Cet établissement donne sur une cour barrée de l'autre côté par une construction pour le chauffage central et pour d'autres installations techniques.

En dehors du bâtiment dans le jardin, il y a un pavillon, d'une superficie de 250 m^2, qui peut servir comme salle de rafraîchissements.

La grande salle de conférences à balcon, peut comprendre 250 à 300 personnes. De droite et de gauche elle est accessible par le vestibule et elle donne sur le jardin par deux sorties de secours. Derrière ce balcon se trouve une cabine de projections. Au fond de cette salle, d'une profondeur de 17 m., se trouve une estrade qu'on peut fermer sur une profondeur d'un mètre à l'aide de rideaux ou d'un écran de projection. On peut aussi former une scène de 6 à 4 m. pour concerts ou petites représentations de théâtre.

En-dessous de cette scène il y a deux garde-robes et un magasin. On peut aussi atteindre la scène du côté du jardin. Une petite pièce pour le conférencier se trouve à côté de la salle de conférence Celle-ci, accessible par l'entrée principale du musée, l'est aussi par une porte spéciale du côté du Cornelis de Wittlaan, de sorte qu'elle puisse servir pour tout genre de réunions.

Une petite salle de conférences a une cabine de projection, propre à contenir une petite réunion de 50 personnes, et se trouve à l'étage. On y arrive en suivant l'escalier qui conduit au balcon de la grande salle.

Dans le vestibule, de grands plans de chaque étage, indiquent les différentes salles et la circulation. Des plans pareils, chaque fois pour l'étage sont suspendus dans les quatre paliers. A différents endroits des salles et sur les portes vitrées qui mènent d'une section à l'autre, il y a des indications très claires pour guider les visiteurs.

Trois systèmes de chauffage sont appliqués dans le bâtiment suivant la destination des salles:

A. *A l'air humide et chauffé.*

Ce système est appliqué dans la salle des conférences et dans le vestibule.

B. *Des radiateurs à vapeur.*

Ce système est appliqué dans les salles réservées à l'administration et au service technique, dans le cabinet d'estampes et dans la bibliothèque, ainsi que dans les salles du musée où sont exposés des boiseries et des meubles.

L'application de ce système de chauffage dans la section des meubles et des boiseries a été choisie en vue du fait qu'on peut suspendre son fonctionnement le soir et le remettre en fonction le matin; système par lequel est obtenu un refroidissement nécessaire pour prévenir le desséchement des boiseries.

En outre il y a dans les salles des appareils humidificateurs, afin de maintenir le degré d'humidité.

C. *Le système Crittal (chauffage par panneaux dans les plafonds):*

On l'a appliqué dans toutes les salles de peinture et dans la plupart des autres.

Avec ce système l'eau chauffée à 60 centrigrades (Celsius) est conduite par tuyaux minces noyés dans les plafonds, isolés par le haut par une couche de paille comprimée.

La répartition de la chaleur dans une pièce chauffée de telle façon est la même à chaque hauteur et à chaque endroit de la pièce; il n'y a pas de courant d'air, qui fait monter la poussière. Les objets d'art se trouvent dans une chaleur constante, non suivie d'un desséchement de l'air. La personne qui se trouve dans cette pièce y est à son aise.

Le fait que ce système de chauffage central est invisible, est un second avantage très important.

La division du musée de tableaux est basée sur le principe de la variation dans la dimension des salles en conservant un plan symétrique et clairement tracé.

Ainsi on peut le diviser en trois groupes de salles: c'est-à-dire *Ouest, Nord,* et *Sud.*

Dans chacun de ces groupes il y a une grande salle centrale (A) ensuite un nombre de cabinets (D) puis quelques-unes de forme plutôt oblongue (B) et enfin plusieurs salles de même largeur mais plus courtes (C).

Les dimensions des plus importantes sont les suivantes:

Type A.:	10.45	m.	de long.	10.45	m.	de larg.
» B.:	14.85	»	» »	8.45	»	» »
» C.:	10.75	»	» »	8.35	»	» »
» D.:	5	»	» »	4.5	»	» »

En outre il y a encore des salles plus petites et une salle de 14.85 de longueur et de 12.75 de largeur, construite spécialement pour les tableaux des Régents et des Corporations du 17e siècle. Cette dernière salle exceptée, a une hauteur de 4.95; la hauteur de la plupart des salles est de 4.40. Le vélum dans les salles A et B est suspendu à une hauteur de 4 m. Les coins des salles sont coupés; on a obtenu ainsi des gaines pour les différents conduits.

Jusqu'à une hauteur de 80 cm., les salles sont munies d'un lambris foncé en bois. Au-dessus de ce lambris un tissu spécialement préparé et teinté a été collé sur les murs. Sur une hauteur de 1.20 m. jusqu'à une hauteur de 2.50 m. le mur est fait en béton aërocrète; de cette façon on peut enfoncer dans le mur des crochets pour y suspendre les petits tableaux. Les grands tableaux sont suspendus à des barres; pour attacher celles-ci on a pratiqué le long du plafond des rails en métal.

Quant aux portes et entrées on a évité les perspectives de salle en salle de sorte qu'on a, quand on entre dans une salle, en face de soi une paroi ininterrompue.

Le cabinet d'estampes possède une salle d'étude pour 16 à 20 étudiants, qu'un employé surveille. On a en même temps l'occasion d'héberger dans cette salle une partie de la collection. La bibliothèque touche à cette salle et sert de bibliothèque centrale au musée entier.

De l'autre côté de la salle d'études il y a un atelier pour la manutention des dessins et des estampes.

Le musée possède 5 appartements anciens complets du 17e et 18e siècle. On les a hébergés dans un espace de 462 m^2 touchant aux salles de la collection d'art décoratif ancien.

Pour placer ces intérieurs sans nuire à leurs proportions, on a prévu le parquet 1 m. 20 plus bas que le reste du musée.

Les fenêtres des chambres anciennes sont placées tout près de celles de la façade, de sorte que la lumière, quoiqu'indirecte, suffit largement.

A. *Les salles d'Art Décoratif.*

I. Eclairage du jour. Dans ces salles il y a trois cours couvertes qui reçoivent le jour du haut, tandis que les autres salles reçoivent le jour de côté d'un angle d'environ 45°; on a considéré ce dernier système de la plus grande importance pour un éclairage complet de salle, sans gêner les visiteurs.

Afin d'éclairer complètement les salles plus ou moins profondes, on a remplacé dans les parties supérieures de ces fenêtres le verre ordinaire par le verre prismatique. De cette façon la lumière est projetée non seulement vers le fond de la salle, mais aussi vers le plafond; il en résulte un éclairage indirect supplémentaire.

II. Eclairage du soir. Afin de créer une lumière indirecte dans les salles à vitrines, la lampe placée sur chacune des vitrines éclaire en même temps le plafond et ces vitrines. Là où la lumière envoyée par les lampes des vitrines est insuffisante, l'éclairage artificiel et indirect se fait par des lampes suspendues, qui éclairent essentiellement le plafond.

B. *Les salles des tableaux.*

Le problème de l'éclairage des tableaux est plus compliqué.

a. Les 15 cabinets:

Le jour de côté tombe de très haut dans les 15 cabinets. Tous les cabinets donnent sur le corridor, qui est de 2.65 m. plus bas que les cabinets, ce qui a fourni l'occasion de placer les fenêtres au-dessus du mur du corridor. Donc, le visiteur qui du corridor entre dans le cabinet, ne voit rien de la source de lumière, qui se trouve derrière et dessus lui.

La lumière artificielle et indirecte est obtenue par un éclairage du plafond.

b. *Les salles moyennes:*

Ces salles obtiennent la lumière du haut par un plafond en verre posé à une distance de 4.40 m. au-dessus du plancher. La transition du plafond en verre et les parois est effectuée par un bord qui s'incline de 20 degrés et qui a une largeur de 1.60 m., ces mesures étant calculées comme ayant le plus grand effet utile pour l'éclairage.

Ce plafond horizontal est fait en verre diffusant: 1.20 m. au-dessus se trouve un deuxième plafond en verre opalin, également transparent mais d'une capacité diffusante tellement grande que quelque aigu que soit l'angle de pénétration de la lumière solaire elle sera néanmoins parfaitement dispersée. Aussi, il n'y a ni coins obscurs, ni pénombres, ni endroits trop intensément éclairés dans le haut.

Un appareil se trouve entre les 2 plafonds vitrés. Il est composé d'une série de jalousies, mises en fonction par un mouvement uniforme. Elles s'ouvrent perpendiculairement sur leur axe. Si de la salle on met l'axe en mouvement, les jalousies se ferment et obscurcissent peu à peu le verre opalin. Complètement fermées elles n'obscurcissent pas complètement la salle, mais diminuent considérablement le jour.

Par ce système de jalousies il est possible de se procurer le maximum de lumière pendant l'hiver sans en éprouver les désavantages pendant l'été. Non seulement on évite ainsi pendant les heures de visite une lumière trop crue (c'est-à-dire excédant 100 Lux) qui gêne les visiteurs, mais on peut barrer la lumière trop intense tombant sans avantage sur les chefs-d'œuvre, les meubles et les tissus avant l'ouverture du musée.

C. *Les grandes salles.*

Pour les salles de grandes dimensions, où le jour du haut gêne les yeux encore d'avantage, on a appliqué un système différant en quelques points du premier.

Le plafond supérieur en verre opalin y a été également employé, mais doublé d'un verre prismatique. Sous l'espace intermédiaire lequel mesure ici 2 m. de haut, se trouve un second plafond mais plus petit et suspendu à une distance de 2 m. 50 au moins des parois.

Ce plafond en verre très matté fonctionne comme vélum, à savoir qu'il laisse passer suffisamment de lumière pour éviter un clair-obscur désagréable dans la salle.

Lors de l'installation du nouveau musée on a tenu compte du fait que les collections seraient ouvertes le soir; c'est pourquoi on a introduit un système électrique complet. Cette installation est desservie par le réseau municipal par le moyen d'un transformateur placé dans un petit bâtiment à côté de la chaufferie.

Le courant est distribué par 3 compteurs. Le premier fournit la force motrice des différentes installations comme ascenseurs, etc.; le second dessert toutes les parties administratives et le troisième est pour le musée proprement dit. Pour chacun de ces trois compteurs, le tarif est différent. Ceci est d'une grande importance pour l'administration. D'un point de vue muséo-technique la signification des trois compteurs est plutôt celle-ci.

A. Que les subdivisions du musée peuvent être servies séparément.

B. Que le courant peut être coupé sans inconvénients.

Pour l'éclairage du musée même on a essayé de rendre là où c'est possible, la source de lumière invisible.

Dans la partie d'art décoratif, par exemple, les vitrines sont pourvues de lampes, éclairant aussi bien les vitrines que le plafond. Ainsi elles jouent un double rôle dans l'éclairage des salles.

Dans les salles des tableaux les sources de la lumière artificielle ont été placées au-dessus des plafonds de verre, de sorte qu'une répartition égale de la lumière sur tous les murs est assurée.

Dans le musée proprement dit un système d'éclairage en groupe est rendu possible. A part cela on peut couper le courant dans tous les bâtiments; un éclairage de secours fonctionne toujours. Dans le cas d'interruption du courant municipal, l'éclairage de secours peut être reporté automatiquement sur une batterie d'accumulateurs.

Importante surtout pour l'éclairage artificiel des tableaux la question de la couleur de la lumière.

En théorie on peut formuler le vœu que cette lumière possède, différemment de la lumière électrique ordinaire qui est plus ou moins jaunâtre, la couleur de la lumière du jour, c'est-à-dire blanche.

Les difficultés d'obtenir de la lumière vraiment blanche sont grandes et il est généralement reconnu que les lampes dites « lumière de jour » (ampoules en verre bleu) ne répondent pas aux exigences de réaliser une véritable lumière de jour. Un spécialiste pour les questions techniques de l'éclairage a collaboré à la construction du musée; il a réussi à composer un filtre bleu avec lequel on obtient la lumière désirée. Néanmoins, on n'a pas encore appliqué ce système dans les salles des tableaux, excepté dans une salle qui sert de lieu d'expérimentation; en effet, ce filtre diminue l'intensité de la lumière de 50 % et entraîne des frais considérables.

D'un point de vue purement muséo-technique il y a pourtant une considération de plus grande importance:

Supposons que scientifiquement on ait réussi à obtenir une lumière de jour artificielle; il n'en serait pas encore certain que l'effet de celle-ci sur les tableaux fût le même que celui de la véritable lumière naturelle, qui n'est ni aussi constante, ni aussi froide que la lumière artificielle. En plus il y a le fait que le soir le visiteur, qui s'attend à l'atmosphère et à la lumière du soir, pourra difficilement s'accoutumer à la lumière du jour qui le frappera comme artificielle et qu'il ne préfèrera pas à la lumière jaunâtre à laquelle il est habitué, qu'il voit partout et s'attend donc à voir partout.

Après tout, voir et jouir de tableaux n'est pas une occupation scientifique, mais un procès psychique. On fera bien de laisser le cours libre à cette sensibilité esthétique.

Quoique dans la possibilité technique d'appliquer ce système, on a voulu d'abord constater par un expériment jusqu'à quel point il faudrait s'en servir.

Les conclusions de cette expérience seront d'une signification très spéciale.

Afin de profiter de l'espace qui se trouve devant et au-dessous des fenêtres, nous avons appliqué, il y a déjà longtemps, la vitrine « à la lumière du haut », dont l'effet est très satisfaisant.

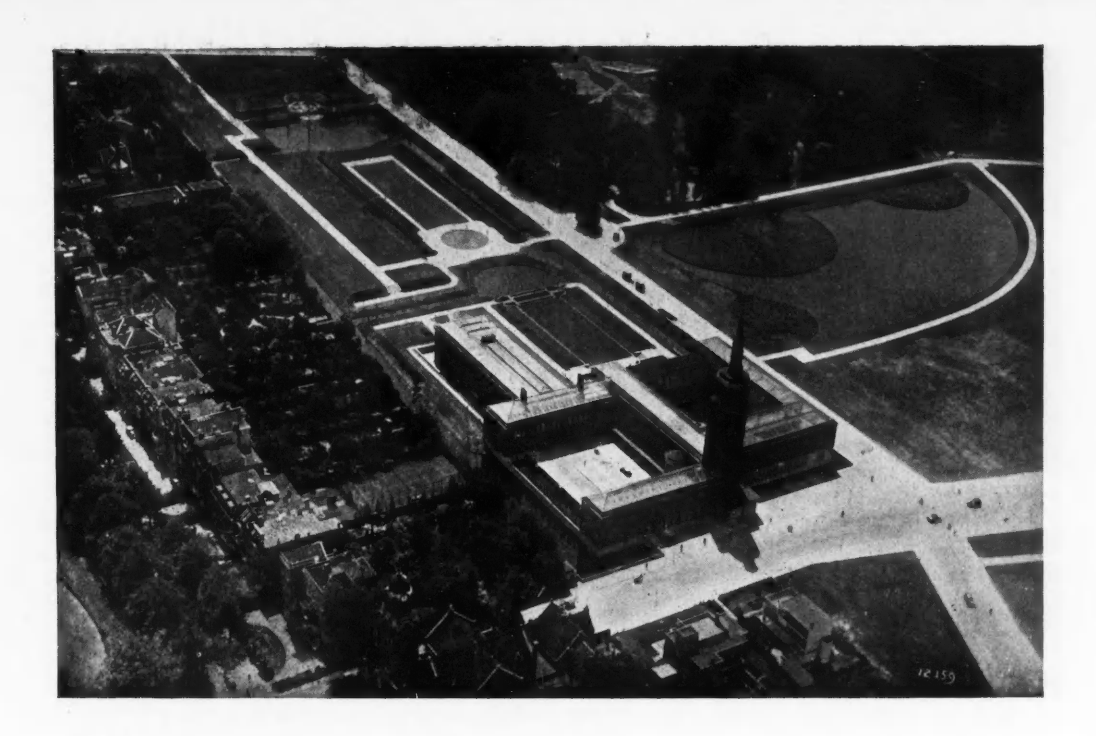
La partie antérieure de la vitrine en verre ordinaire peut être ouverte; son couvercle est fait en verre prismatique. Au-dessus de ce dernier couvercle il y a un toit triangulaire ouvert du côté de la fenêtre et à l'intérieur duquel se trouve un miroir en verre ondulé.

La lumière incidente reflétée par ce miroir est ainsi projetée en bas, de sorte qu'elle éclaire suffisamment les objets placés dans la vitrine. Le miroitement de la fenêtre postérieure n'est d'aucune importance.

Dans le nouveau musée on a utilisé ce type de vitrine. Là où c'était possible on s'est servi du même principe. Dans les salles réservées aux arts décoratifs anciens, il y a, du côté de la façade, une série de saillies. Du dehors, ces saillies sont couvertes de verre dépoli. Ici on a appliqué le verre prismatique afin de projeter la lumière jusqu'au fond de la vitrine. L'effet de la lumière est encore meilleur quand la vitrine est placée dans un espace sans fenêtres. Ceci se présente au prmier étage dans le corridor tout autour de la cour intérieure, où 14 sailies pareilles ont été placées. Elles éclairent en même temps le corridor. Ces vitrines reposent sur une plinthe placée à quelques cm. du mur; ce qui permet de faire glisser la fenêtre antérieure horizontalement le long du mur. A l'intérieur ces vitrines sont revêtues d'une natte japonaise claire, qui donne un fond très agréable à presque tous les genres d'objets. L'éclairage artificiel se fait par des lampes placées au-dessus du verre prismatique.

Pour les vitrines qui doivent être placées au milieu des salles ou le long des murs il existe un modèle type de socle en bois de 60 cm. de hauteur.

L'emploi d'un tel socle donne plus de repos dans la salle; il est d'ailleurs très désagréable pour les visiteurs de devoir regarder des objets placés plus bas que 60 cm. Ces vitrines ont une largeur de 1 m. 40, une hauteur (avec socle) de 1 m. 70 et une profondeur de 45 cm. On peut faire glisser à moitié la fenêtre antérieure. Dans le cas où cette vitrine serait placée contre un mur, il y a devant la fenêtre postérieure, des attaches par lesquelles on peut tendre un tissu pour le fond.



LE MUSÉE BOYMANS A ROTTERDAM

A. VAN DER STEUR, ARCHITECTE

Le Musée Boymans s'élève au centre de la ville de Rotterdam, sur un emplacement bordé de vastes avenues, face à un splendide parc public (voir photo aérienne ci-dessus). Il abrite une importante collection de tableaux et de céramiques, le legs Boymans) ; sa construction est due à un don généreux d'un citoyen, G. W. Burger.

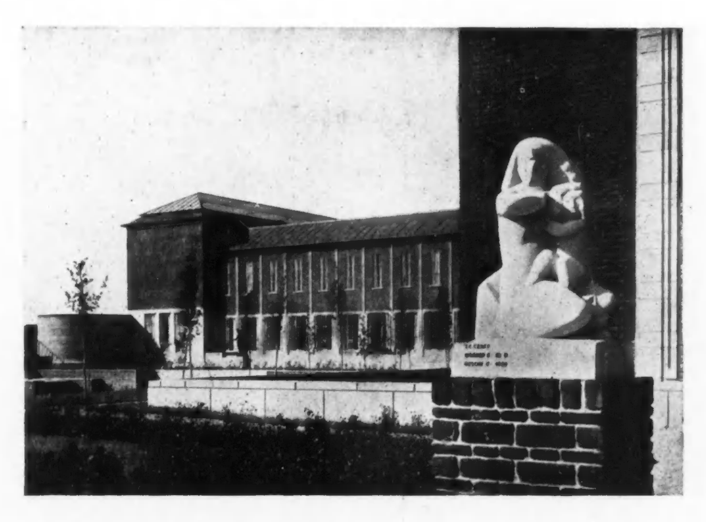
Ce musée est, du point de vue muséographique, un modèle du genre. Il résulte d'une collaboration longue et confiante d'un conservateur distingué, M. Hannema, et de l'architecte A. van der Steur.

Le plan indique clairement le parti adopté: d'une part, le musée proprement dit, entourant une vaste cour fermée; d'autre part, un bâtiment abritant des salles d'expositions temporaires, de conférences, l'administration, les services et les réserves.

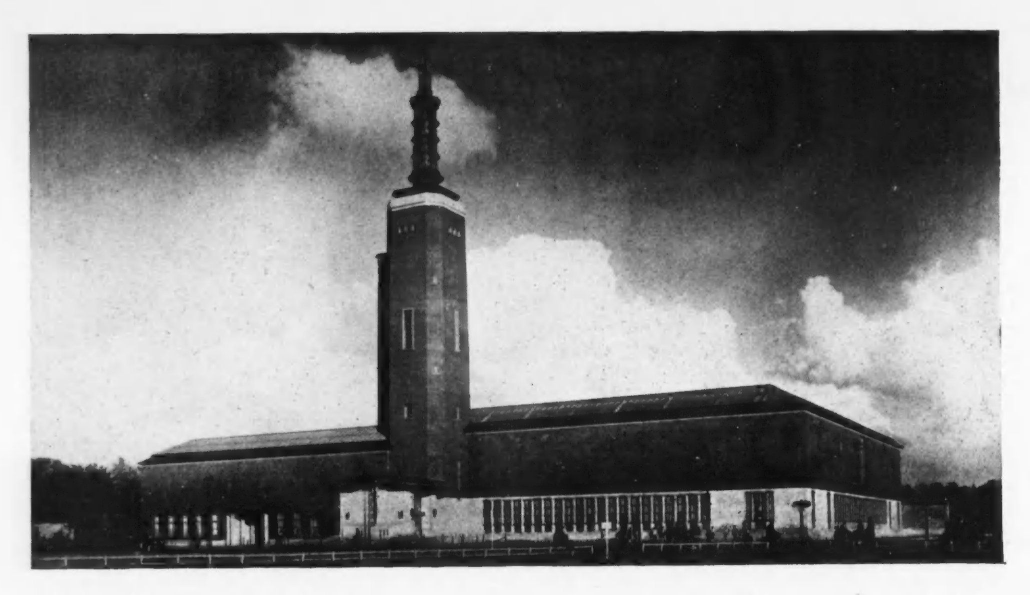
Ce plan a été étudié en tenant compte, notamment, des idées directrices suivantes: éloigner le musée proprement dit des bruits extérieurs, et cela aussi bien par des moyens psychologiques que techniques; créer une transition entre l'extérieur et l'intérieur; éviter tout parcours inutile, toute fatigue, toute perte de temps au visiteur; apporter un soin tout particulier aux aménagements techniques.

Parmi ceux-ci, citons en premier lieu les intéressantes solutions apportées au problème si épineux, si complexe et si essentiel qu'est l'éclairage des salles et des galeries d'exposition. L'étude de la question a été poursuivie de la manière la plus scientifique; un laboratoire d'essais a été même créé sur le terrain. Quel contraste avec la hâte et la légèreté avec laquelle ont été traités ces mêmes problèmes dans certains cas que nous connaissons malheureusement, et dont nous avons pu constater les effets déplorables.

Voici quelques indications données par le Professeur Wattjes, de l'Université de Delft:



ARCHITECTE: A. VAN DER STEUR. SCULPTURE DE F. CSAKY

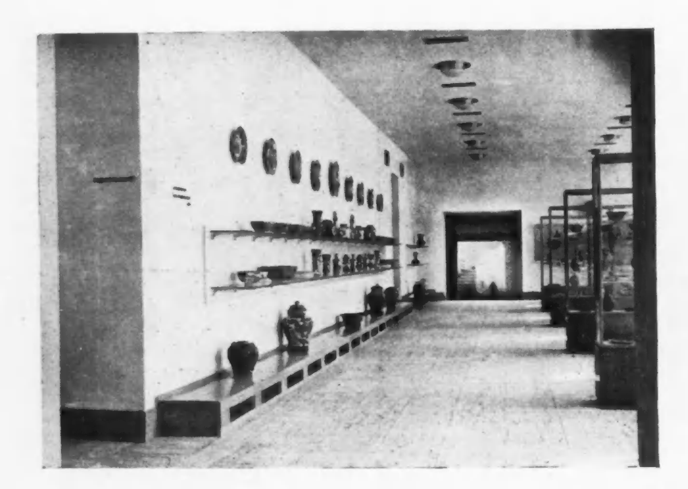


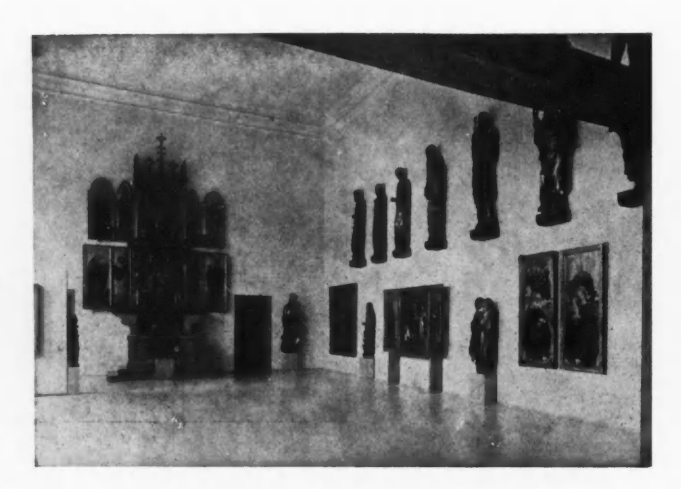
MUSÉE BOYMANS A ROTTERDAM *A. VAN DER STEUR, ARCHITECTE*

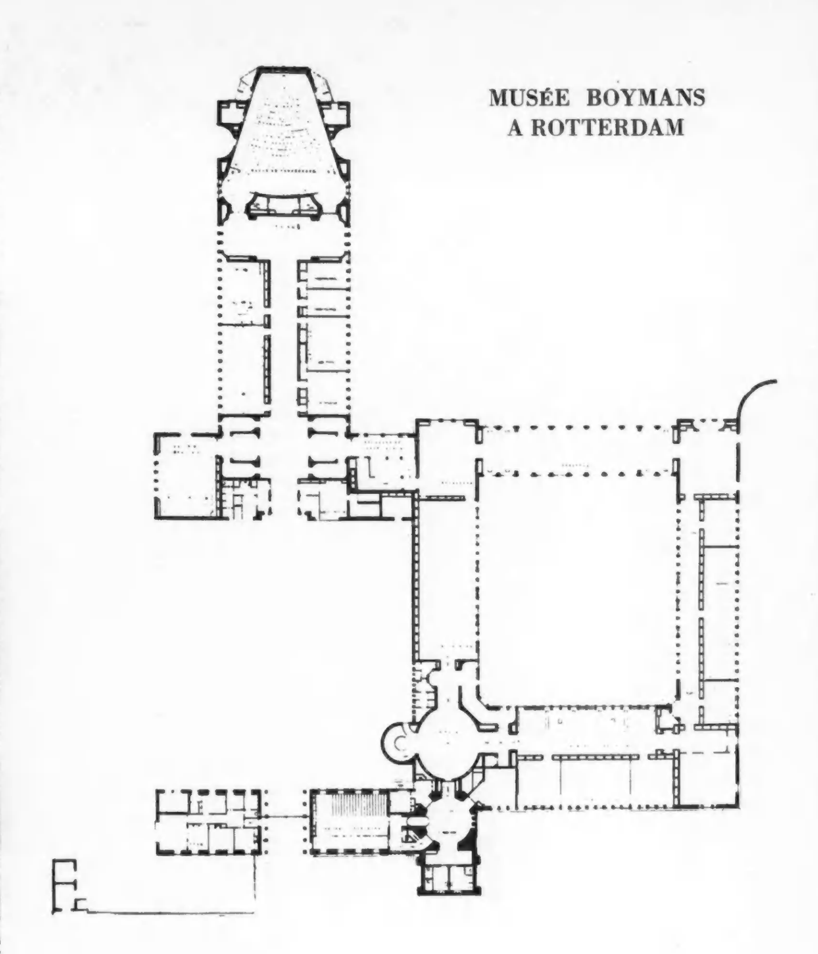
L'éclairage est disposé suivant deux modes: indirect par le plafond pour les grandes salles de peinture et combiné avec le jour latéral direct dans les salles de petites dimensions. Les problèmes à résoudre étaient de convoyer et de doser la lumière, de donner sur les objets exposés son intensité dominante, de façon à ce que chaque paroi la reçoive également, de façon aussi à ce que malgré les différences d'orientation, la même égalité de lumière, en valeur et en couleur, soit répartie sur ces parois. Pour la solution de ces problèmes délicats, divers dispositifs furent employés formant bandes circulaires dans les plafonds, une série de lattes avec jalousies, réfléchissant la lumière, la renvoient sur les parois. Ainsi aucune lumière directe n'intervient dans le champ des tableaux exposés, qui gardent leur éclairage propre. L'écart entre ces lattes (14 à 20 cm.) varie suivant chaque salle. Elles ont 25 cm. de largeur et sont inclinées à environ 65°. En complément de ce système, des miroirs verticaux sont placés au-dessus de ces jalousies de plafond et on a disposé une série de plaques se recouvrant partiellement, en verre opale et en verre dépoli. Notons aussi que toutes les salles sont à pan coupé, ce qui atténue snsiblement les différences d'éclairage des parois des salles dont les faces sont à angle droit. Notons encore que pour accentuer l'intensité lumineuse sur ces parois, la partie milieu du plafond est pleine. Et les visages des visiteurs sont moins éclairés que les tableaux. Disons enfin que ce mode d'éclairage indirect avec lumière supérieure régularisée produit dans les salles une clarté douce, bien adaptée à l'intimité et au recueillement. Contraste frappant avec l'atmosphère si peu sympathique des salles de musée à éclairage supérieur ordinaire. Ce même mode d'éclairage supérieur régularisé est appliqué dans les petites pièces de l'aile ouest du bâtiment principal, mais combiné avec la lumière latérale convoyée par une fenêtre latérale tenue de faible largeur, afin de supprimer presque entièrement les reflets des jours latéraux. Afin d'empêcher que la fenêtre d'une salle contiguë n'envoie aussi des reflets, les salles communiquent par des passages incurvés qui évitent cet inconvénient en séparant mieux les salles entre elles et de plus dirigent le visiteur vers le centre de chaque salle.

Le décor intérieur est très simple et très économique. Les murs des halls et escaliers sont de coloration claire, à soubassement de marbre et les sols en dalles de Comblanchien. Dans les salles, même impression de clarté, murs enduits ton crème, lambris de chêne clair, soulignés dans le haut d'une bande de cuivre. Linoléum gris au sol.

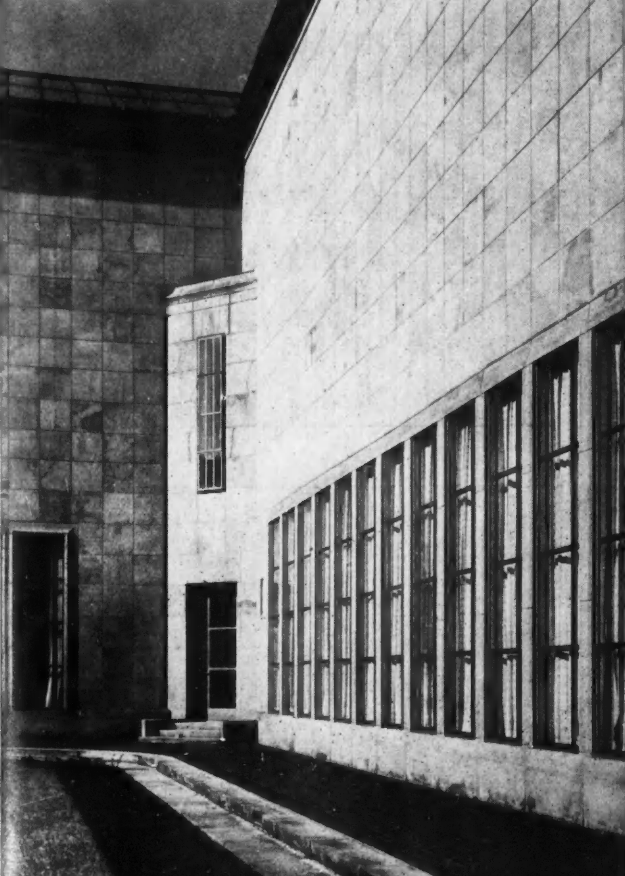
Le chauffage est effectué par arrivée d'air frais réchauffé et humidifié, amené dans la partie haute des salles. L'air usé est évacué par le bas.

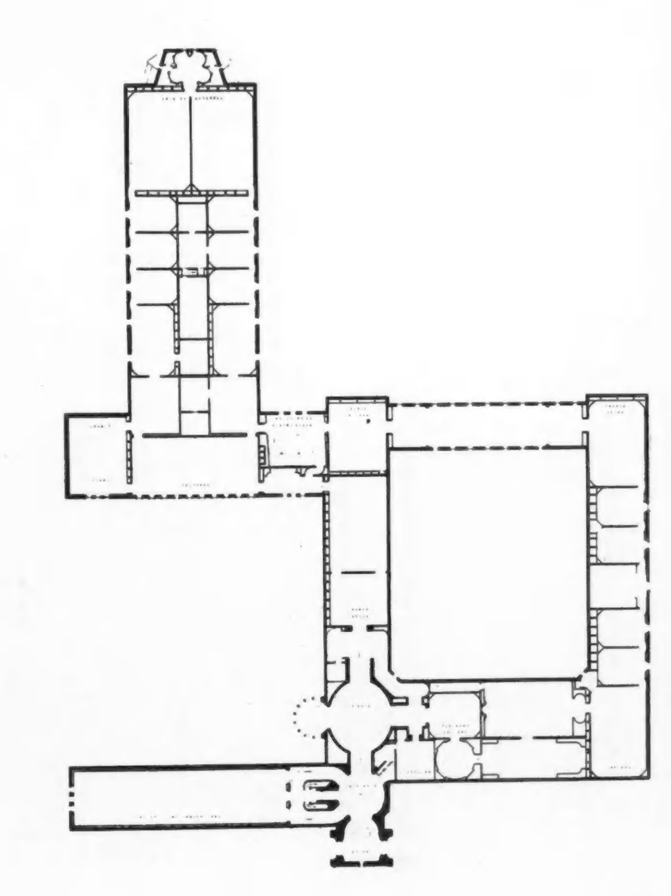


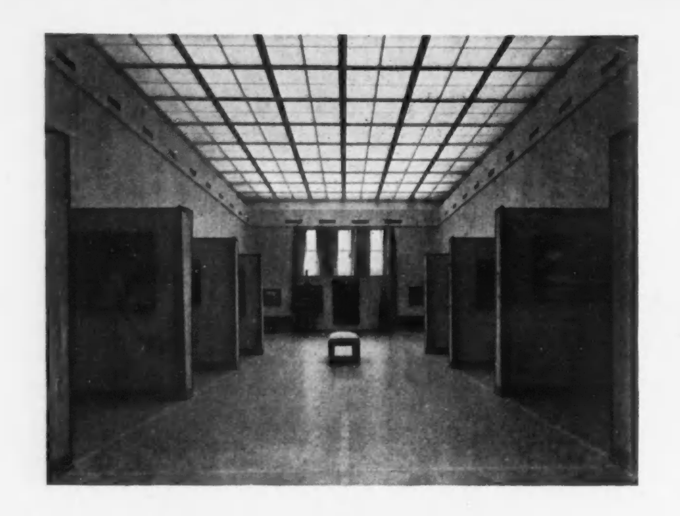


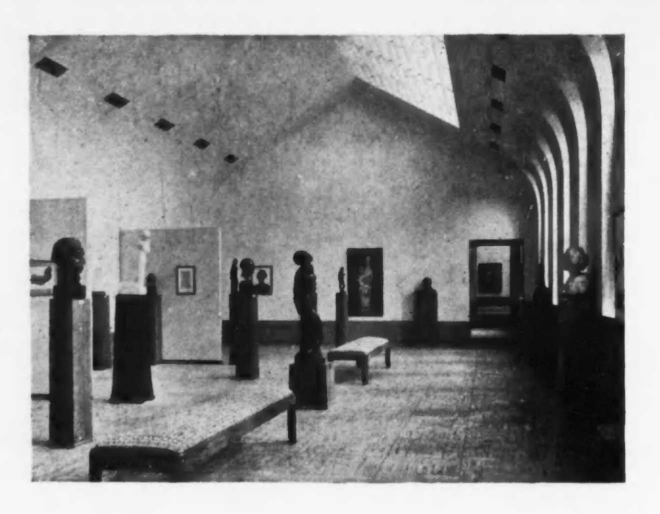


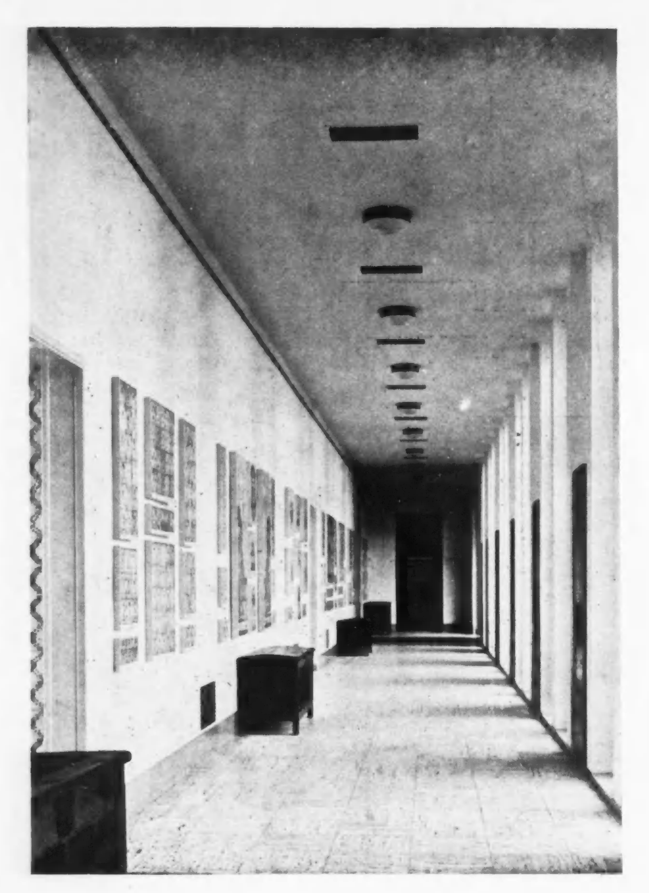
MUSÉE BOYMANS A ROTTERDAM

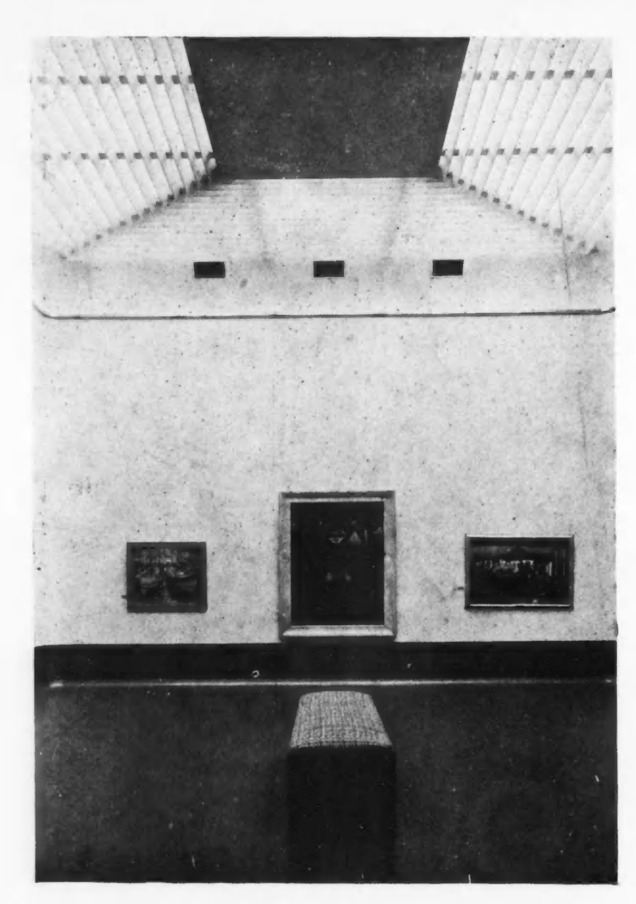




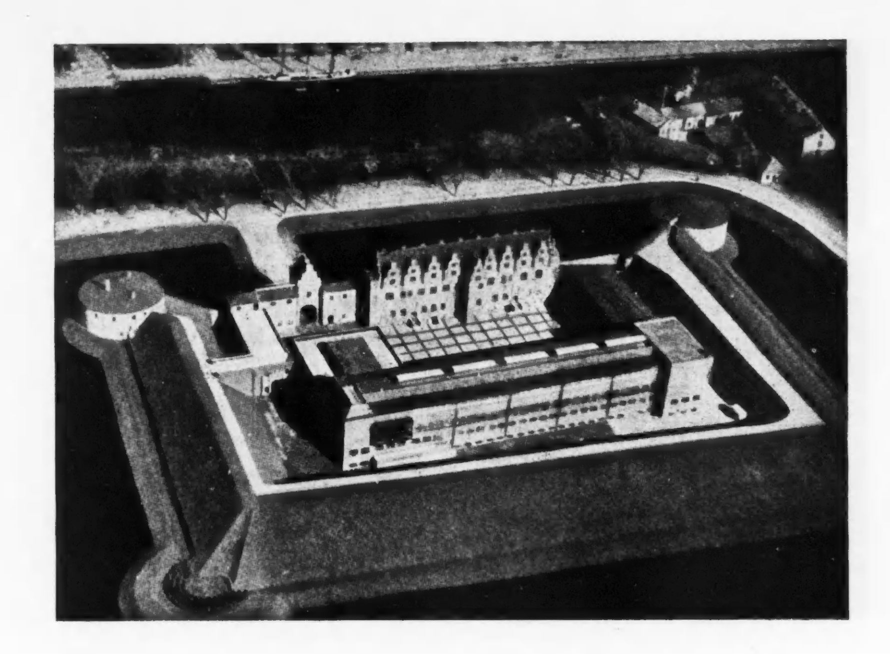








 MUSÉE BOYMANS A ROTTERDAM: SALLES D'EXPOSITION, DE LECTURE, DE CONSEIL · WANDER STEUR, ARCHITECTE



LE MUSÉE DE MALMOE (SUÈDE)

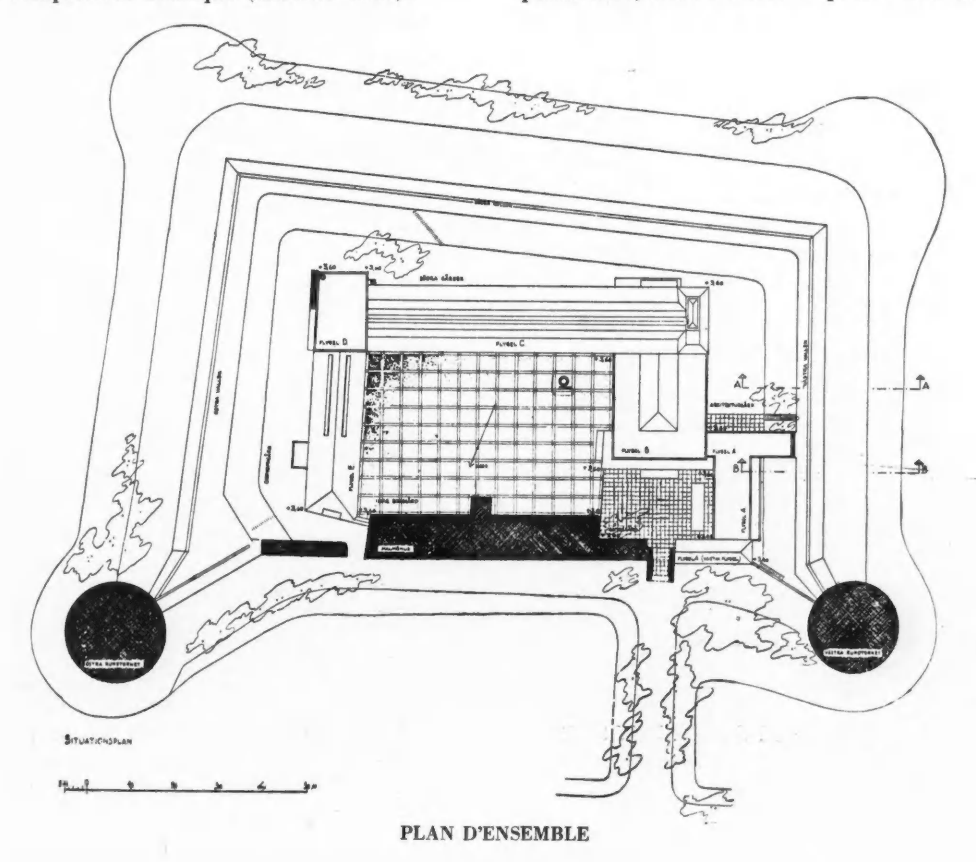
ARCHITECTE: CARL-AXEL STOLTZ

Le musée de Malmoe à Slottsholm comporte plusieurs corps de bâtiments qui se groupent autour d'une cour intérieure et se rattachent au château historique.

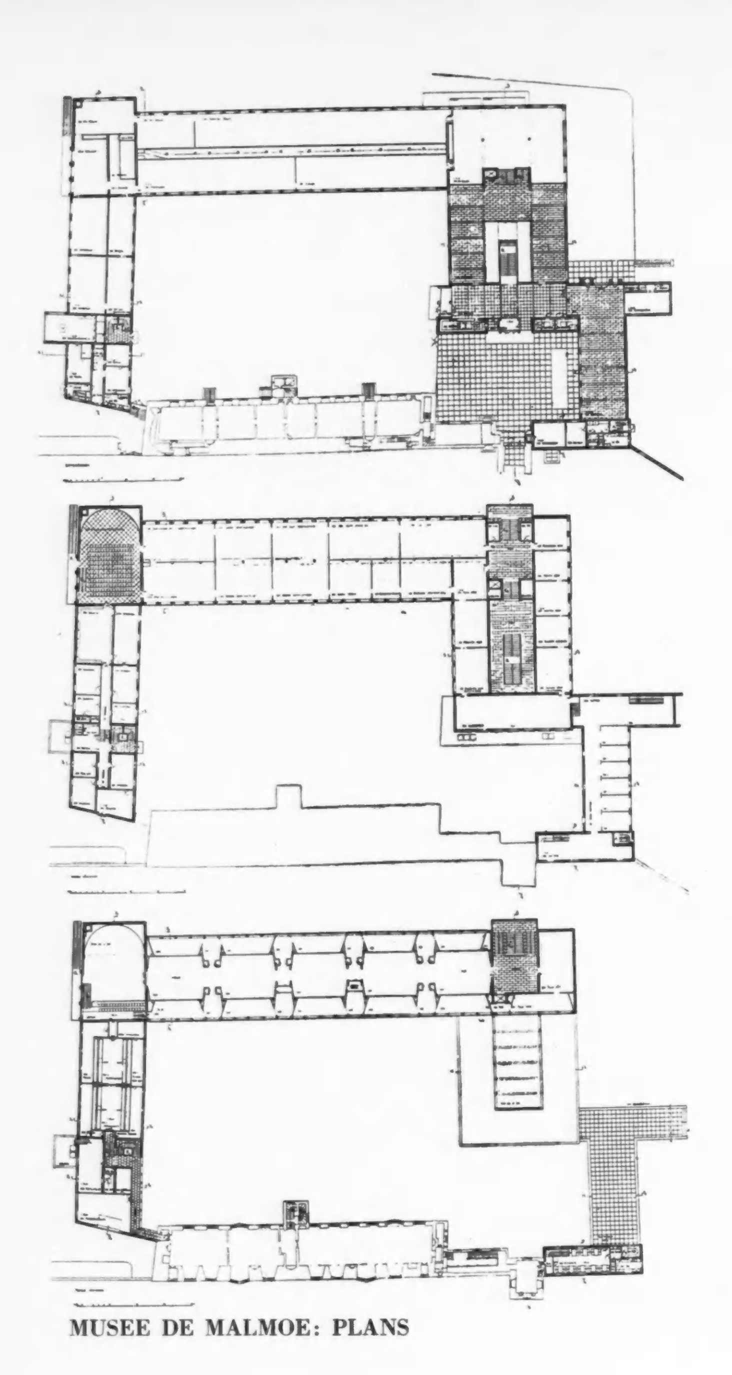
Tout autour de la nouvelle construction courent les anciens remparts remis à point. Sur l'étroite place laissée entre les remparts et les bâtiments se trouvent, à l'est, les communs et une cour pour sculptures, à l'ouest. Un jardin de style baroque a été aménagé dans la cour qu'orne un portail baroque, provenant du pavillon du Danemark à l'Exposition Baltique (Malmoe 1914).

Les salles d'expositions sont aménagées dans les ailes ouest et sud, tandis que l'aile est abrite des bureaux, ateliers, aquarium, etc. L'aile sud compte trois étages, les autres n'en comptent que deux. A peu près toutes les collections nature-historique se voient dans les salles du rez-de-chaussée et les collections d'art se trouvent aux étages supérieurs. Les sous-sols abritent les provisions, ateliers, aquarium, etc.

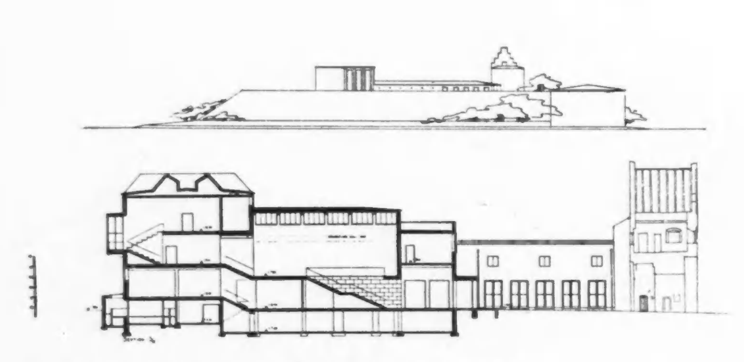
La porte d'entrée principale est à l'aile ouest, sur une petite cour, entre l'aile et la porte surmontée d'une tour



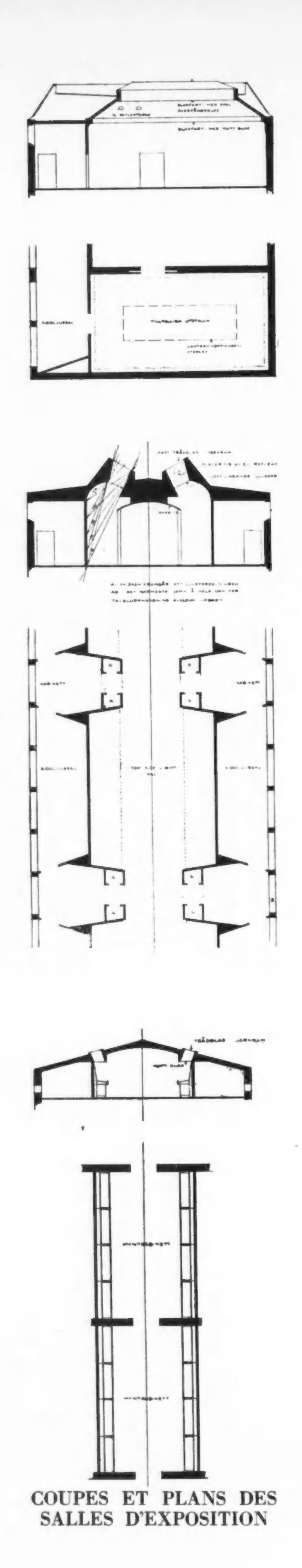
PLAN D'ENSEMBLE



MUSEE DE MALMOE: PLANS



MUSEE DE MALMOE: PROFIL ET COUPE



COUPES ET PLANS DES SALLES D'EXPOSITION

faisant corps avec le bâtiment historique où l'on passera en entrant.

De l'entrée on pénètre dans le vestibule d'où l'on se rend immédiatement aux collections zoologiques, d'art, et d'historique de Malmoe.

Commençons par les collections zoologiques, où des types de mammifères sont exposés dans une vaste salle. D'ici, un escalier donne accès aux salles de l'aile sud. Les objets qui y sont exposés, sous vitrines, sont placés en travers de la salle jusqu'aux doubles murs mitoyens. Dans ceux-ci sont montés des groupes zoologiques.

C'est dans le hall appelé la salle « Carl Larsson » que commence l'exposition d'art. Dans les salles de l'aile ouest est représenté l'art ancien, etc. Les salles du deuxième étage de l'aile sud nous montre le développement d'historique en ces derniers temps et, enfin, l'étage supérieur renferme des collections de tableaux.

Les salles de cet étage sont éclairées à la lumière « topside-litgh » et des lanternes éclairent les salles destinées aux expositions accidentelles (voir page 15 de la Revue « Byggmastären », n° 2).

L'éclairage d'en haut a été installé après des études très approfondies. Des salles de grandeur naturelle ont été aménagées à titre d'essai aux places qui leur seraient postérieurement réservées. Pour que l'éclairage des galeries de tableaux soit considéré comme satisfaisant, le phénomène de miroitement sur les tableaux, même de couleur sombre ou avec verre, doit être éliminé dans la mesure du possible.

L'éclairage d'en haut est conçu de façon à ce que le miroitement reflété par la verrière du plafond, tout en tombant droit sur les parois des tableaux, se trouve endessus des tableaux quand les visiteurs les examinent à une distance appropriée. La lumière tombe droit sur la paroi des tableaux, tandis que le visiteur se trouve dans une lumière atténuée.

La surface du tableau étant le mieux éclairé de la pièce, les reflets que pourraient projeter les personnes et les choses sont, de ce fait, éliminés.

Par ce système, les parois d'accrochement obtiennent une répartition de lumière à peu près égale. Contre la lumière solaire, protège des jalousies extérieures. Celles-ci sont faites amovibles, en vue de l'angle de projection des rayons solaires en toutes saisons.

Dans l'aile est du musée se trouve la salle de conférences et de concerts, d'une hauteur de deux étages avec abside ornée d'une peinture de Joakim Skövgaard. Il y a, ici, une installation complète de film sonore. La salle a aussi une galerie d'où on a accès à un cabinet de numismatique placé à l'étage sous-toit de l'aile est (voir page 15 de la Revue Byggmästaren, n° 2).

Une lumière d'en haut, spécialement conçue, y éclaire les pièces dont les reliefs s'accentuent très fortement. Le cabinet de numismatique communique par une loggia avec l'appartement royal de l'édifice historique.

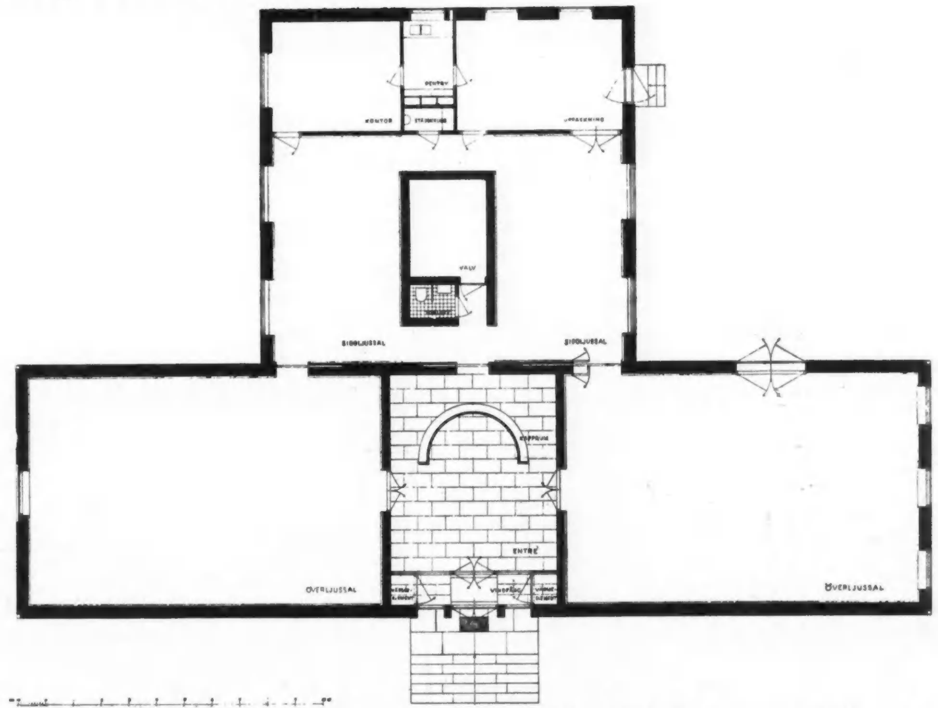
Les collections de l'historique de la ville de Malmoe comprennent un grand hall de voitures, des ateliers d'artisans, des costumes, etc. En tout premier rang, dans les collections, se range le château même.

Les toits de l'aile ouest sont construits comme terrasses pouvant se prêter à des expositions en plein air ou autres. Un restaurant communique avec les terrasses, d'où l'on a accès aux remparts.

La hauteur des nouvelles constructions a été réduite dans la mesure du possible, pour ne pas dépasser celle du château. La façade principale, c'est-à-dire la façade nord, a pu ainsi garder son contour ancien.

Les façades sont construites en briques rouges faites à la main. Les fenêtres sont encadrées en teak; les entrées et verrières, en acier. La verrerie des salles d'exposition est en verre strié et diffuseur. La poutraison et les toits sont principalement construits en béton « Klinker ». Toutes les boiseries sont en chêne. Les planchers du hall, du vestibule et de la salle de réunion sont en calcaire noir de Skanie (Suède) : ceux des autres locaux sont couverts en linoléum. Les parois sont tendues de tissu collé puis peint à l'huile. Le chauffage se fait au moyen de radiateurs s'assimilant aux panneaux. Des installations assurent un degré d'humidité constante de l'air, dans les collections d'historique d'art. Pour l'éclairage électrique, il y a principalement des plafonnieurs-boules à tige. Les grandes vitrines murales, les dioramas (voir page 15) et autres sont éclairés par des réflecteurs dissimulés. Il en est de même pour le hall dont les réflecteurs sont disposés sur les tablettes de fenêtres, très haut placées. Des rampes de lumière éclairent la peinture ornant l'abside de la salle de conférences. Quant aux galeries de peintures, les réflecteurs ont été disposés de manière à ce que la lumière rappelle celle du jour.

L'exécution des nouvelles constructions a été confiée à l'architecte C. A. Stoltz, de Malmoe, premier prix parmi 60 candidats au grand concours de Suède pour cette entreprise.



PLAN DU MUSÉE DE FALUN ARCHITECTE: H. AHLBERG

Voir page 72

PETIT MUSÉE A FALUN

ARCHITECTE: HAKON AHLBERG

Le bâtiment comporte deux grandes et deux petites salles d'exposition, une salle de déballage, un bureau pouvant également être utilisé comme salle d'exposition, un office, pour les cas où il doit être servi quelque chose, et une chambre d'archives à l'épreuve de l'incendie destinée entre autres au magasinage d'une collection permanente éventuelle au cas où le bâtiment est entièrement utilisé pour des expositions occasionnelles. Les dégagements sont compris de manière à ce que n'importe laquelle des quatre salles puisse être isolée sans que la circulation en souffre. Les grandes salles sont de véritables galeries de peinture prenant leur jour d'en haut, mais offrant également des possibilités d'éclairage latéral. L'une d'elles est en outre aménagée de façon à pouvoir être employée pour des conférences, et elle possède une chambre d'appareils cinématographiques entresolée au-dessus du vestibule. Les petites salles à éclairage latéral peuvent être partagées à l'aide d'écrans transversaux. Pour les foires d'échantillons et manifestations similaires, des dispositions sont prises pour que l'on puisse faire entrer un camion automobile directement dans l'une des grandes salles.

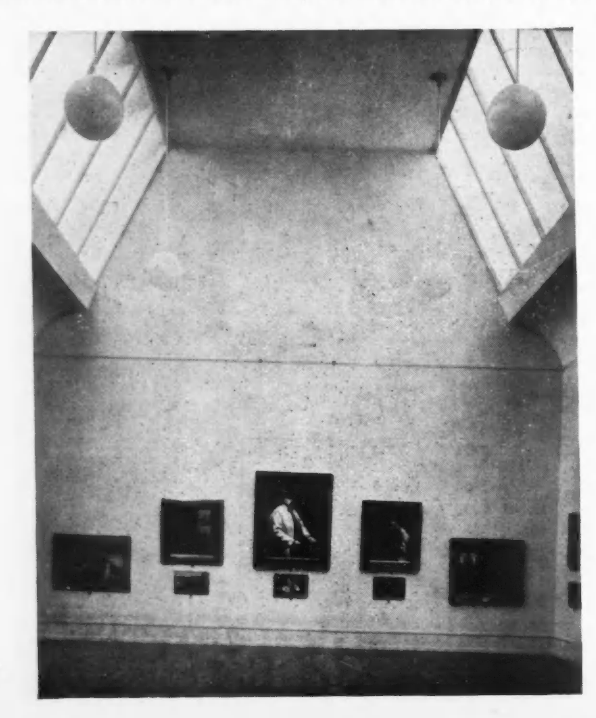
Le problème de l'éclairage par en haut a été résolu par une construction simple et facile à entretenir. Pour obtenir par les verrières du toit un éclairage correct des murs qui leur sont opposés, on les a aménagées sur la partie inférieure de la pente du toit, cependant que de grandes dimensions ont été données aux gorges de plafond des salles. Entre les verrières intérieures et extérieures, des couloirs d'accès facile existent pour le nettoyage et l'inspection. La lumière solaire est tamisée à l'aide de rideaux disposés sur la face supérieure des verrières intérieures et faciles à manœuvrer d'en-bas. Les murs des salles sont à l'intérieur recouverts de boiseries, sur lesquelles est tendue une étoffe de jute très claire et blanchie.

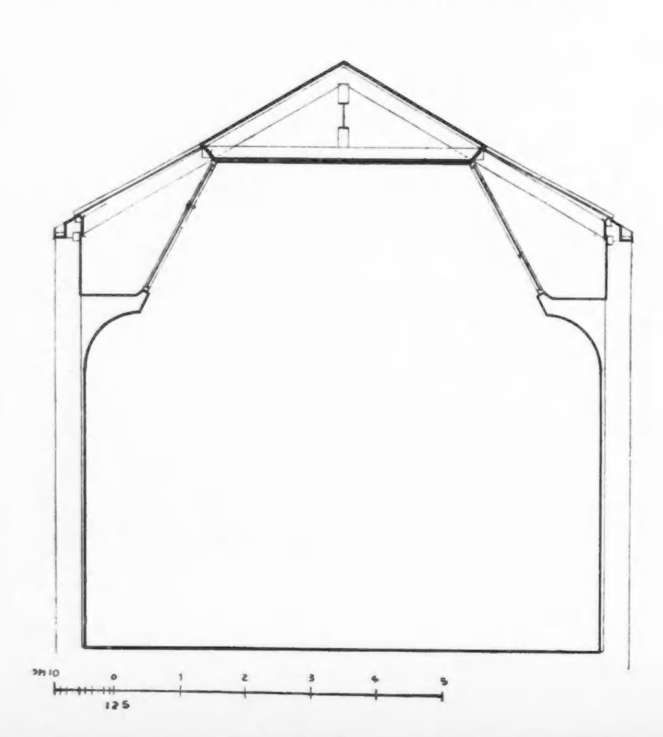
Pour la fonte des neiges sur les verrières supérieures, des éléments de chauffage ont été disposés sous celles-ci. Etant donné que les verrières sont situées à la partie inférieure du toit, les eaux provenant de la fonte des neiges peuvent être évacuées dans les gouttières avant qu'elles aient pu geler, ce qui évite la formation de glace sur le toit. Dans ce même but, tout auvent du toit a été évité et les gouttières ont été aménagées juste au-dessus des murs et immédiatement sous les verrières.

Le chauffage du bâtiment est assuré par, d'une part des radiateurs de chauffage groupés en batteries de chaque côté de l'entrée principale, et, de l'autre, de l'air chaud insufflé par un ventilateur à air chaud situé dans l'entresol au-dessus de l'entrée. Ce ventilateur est muni d'un dispositif humidifiant l'air insuflé.

Pour un prix de construction de moins de 100.000 couronnes, un hall d'exposition de ces dimensions doit constituer une entreprise possible pour la plupart des villes suédoises de moyenne grandeur. Il semble que l'exemple de la ville de Falun devrait être suivi.

HAKON AHLBERG.





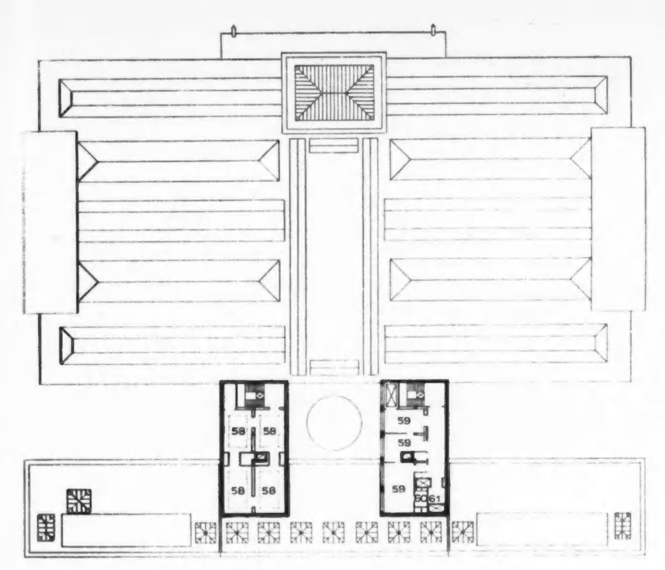
LE MUSÉE D'ART DE L'ÉTAT TCHÉCOSLOVAQUE A PRAGUE

PROF. JOSEPH GOCAR, ARCHITECTE

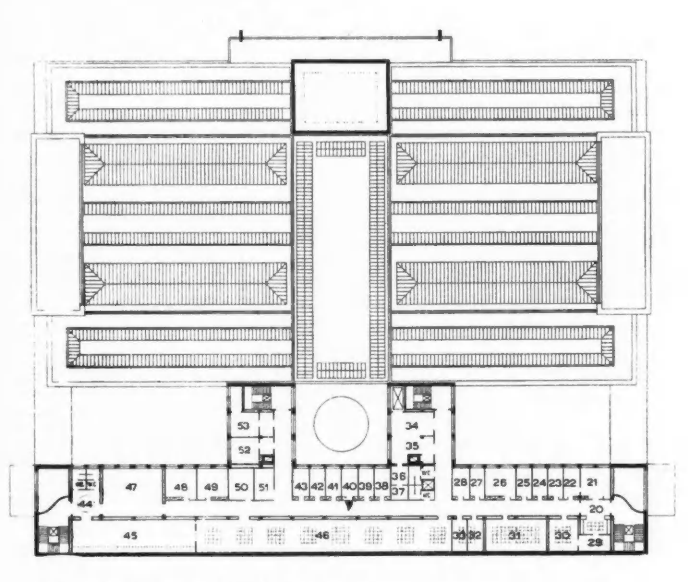
Le Musée d'art de l'Etat Tchécoslovaque, en cours d'exécution, sera le premier grand musée moderne construit en Tchécoslovaquie; il est destiné à rassembler les collections d'art ancien et moderne de l'Etat disséminées actuellement dans différents locaux insuffisants et aménagés avec des moyens de fortune.

LEGENDE

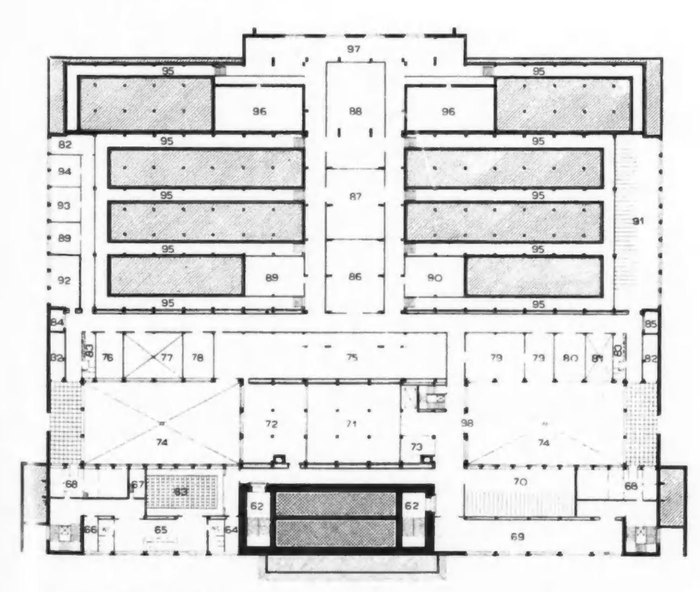
1. Entrée — 2. Vestiaire — 3. Vente des catalogues — 4. Hall d'entrée — 5. Salles de Sculpture — 6. Entrée du Secrétariat — 7. Entrée de la Section Graphique — 8. Salle de la Fontaine — 9. Escaliers conduisant aux Expositions Permanentes — 10. Manutention — 11. Escalier conduisant au Secrétariat, dans les Ateliers et Dépôts — 12. Local des Gardiens — 13. Central d'Eclairage Electrique — 14. Hall central de peinture — 15. Cabinets latéraux — 16. Salles éclairées d'en haut — 17. Salles éclairées de côté — 18. Grande salle d'Art Baroque — 19. Salle de récréations et sortie de secours — 20. Salle d'attente — 21. Manutention — 22. Comptabilité — 23. Conservateur — 24. Offres — 25. Parloir — 26. Directeur — 27. Offres — 28. Secrétaire — 29. Vestiaire — 30. Salle des Séances — 31. Bibliothèque — 32. Salle des Registres — 33. Archives — 34. Roentgen — 35. Atelier de Photographie — 36. Réserve Matériel Photographique — 37. Chambre noire — 38. Conservateur — 39. Salle de Conférences 40. Conservateur — 41. Offres — 42. Assistants — 43. Centrale Téléphonique — 44. Salle d'Attente —45. Exposition d'Art Graphique — 46. Archives d'Art Graphique — 47. Salle d'Etude d'Art Graphique — 48. Conservateur d'Art Graphique — 49. Relieur — 50. Réserve du Reliage — 51. Réserve d'Articles de Bureau — 52. Local de la Société des Amis de l'Art Moderne — 53. Local de la Société des Amis de l'Art Ancien — 54. Buffet — 55. Dépôt — 56. Accumulateur — 57. Cef-Gardiens — 58. Expositions Permanentes — 59. Ateliers de Restauration — 60. Ventilation 61. Chambre à gaz — 62. Entrée du Trésor — 63. Salle de Conférences — 64. Local des Conférenciers — 65. Antichambre — 66. Fumoir — 67. Cabine de Projection — 68. Appartements des Surveillantes — 69. Dépôt des Sculptures — 70. Dépôt des Tableaux — 71. Chauffage — 72. Salle des Machines — 73. Vente des Plâtres — 74. Cour — 75. Dépôt de Charbon — 76. Marbrier — 77. Stucateur — 78. Mécanicien — 79. Menuisier 80. Serrurier — 81. Blanchisserie — 82. Dépôt — 83. Lavabos — 84. Tuyau d'Aspiration — 85. Tuyau d'Echappement — 86. Ventilation — 87. Filtres 88. Refrigération — 89. Tableau de distribution — 90. Dépôt des Caisses 91. Dépôt des Tableaux — 92. Transformateur — 93. Accumulateur — 94. Chargement des Accumulateurs — 95. Gaines de réparation — 96. Bassins 97. Manutention — 98. Entrée des Œuvres à exposer.



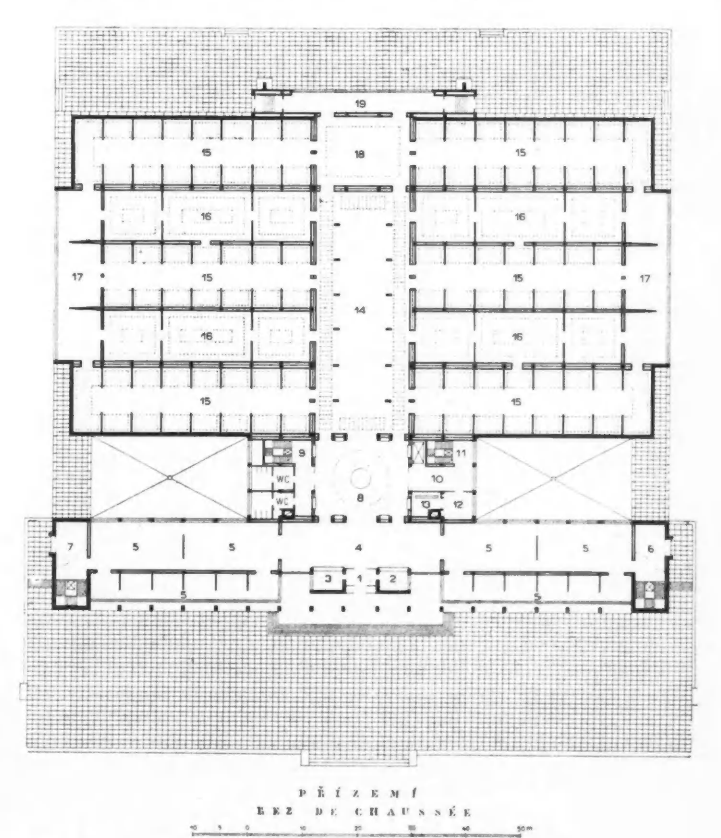
PLAN DU TROISIÈME ÉTAGE



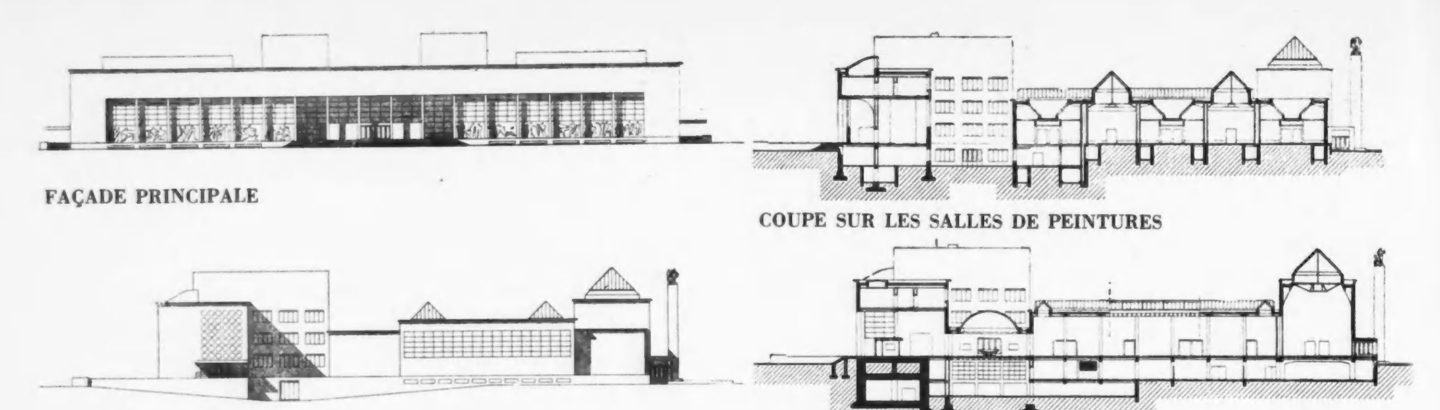
PLAN DU DEUXIÈME ÉTAGE



PLAN DU SOUS-SOL



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



FAÇADE PRINCIPALE

COUPE SUR LES SALLES DE PEINTURES

FAÇADE LATÉRALE

COUPE DANS L'AXE

Le terrain est situé sur le plateau de la Letna, une des plus belles parties de la ville de Prague, en voie d'urbanisation, et destinée à être aménagée en un nouveau centre représentatif et monumental de la ville où seront groupés certains édifices gouvernementaux, un stade et une grande place publique pour des parades, fêtes, etc.

Le musée se compose de deux parties distinctes séparées sur les côtés par deux cours de service accessibles aux camions et reliées au centre par un hall autour duquel sont groupés les escaliers et les services.

Le premier corps de bâtiment comprend l'entrée, au rez-de-chaussée les salles de sculpture éclairées latéralement et aux étages les bureaux de l'administration et les salles des arts graphiques. Le deuxième bâtiment comporte uniquement au rez-de-chaussée les salles de peintures. Ici, l'éclairage est prévu par le toit vitré. Le visiteur accède d'une grande salle centrale aux différentes salles latérales; la visite peut donc se faire soit en suivant un ordre chronologique, soit dans un ordre quelconque, sans qu'on soit obligé de parcourir une suite de salles, ou de revenir sur ses pas, ou de monter des escaliers. Au sous-sol se trouvent les dépôts, les ateliers et les installations mécaniques de chauffage, de ventilation, etc. Chauffage par le sol système Crittal. Un dispositif spécial permet l'irrigation des verrières du toit.

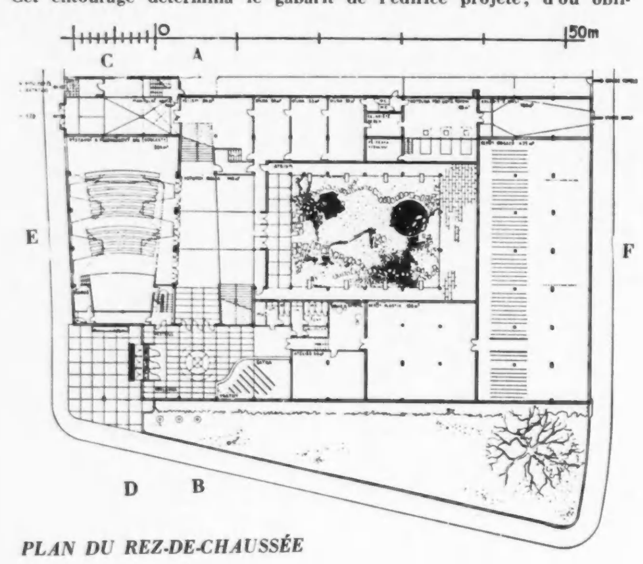
PROJET D'UNE GALERIE D'ART POUR LA VILLE DE PRAGUE

PROJET PRIMÉ. ARCHITECTE: PROF. MENDL

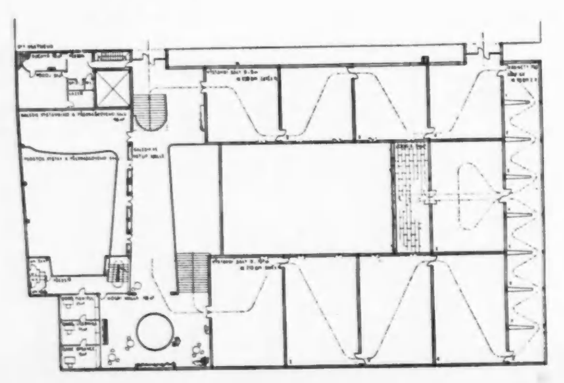
La ville de Prague ne dispose pas actuellement de locaux modernes propices à l'organisation de grandes expositions ou de manifestations artistiques. Le projet que nous reproduisons a obtenu le premier prix au concours organisé en 1937 par la municipalité de cette ville et fut retenu pour l'exécution.

Le terrain est situé dans la partie historique de Prague, à proximité des fameux palais renaissance et baroque groupés dans ce quartier. Cet entourage détermina le gabarit de l'édifice projeté; d'où obligation d'utiliser le terrain à son maximum.

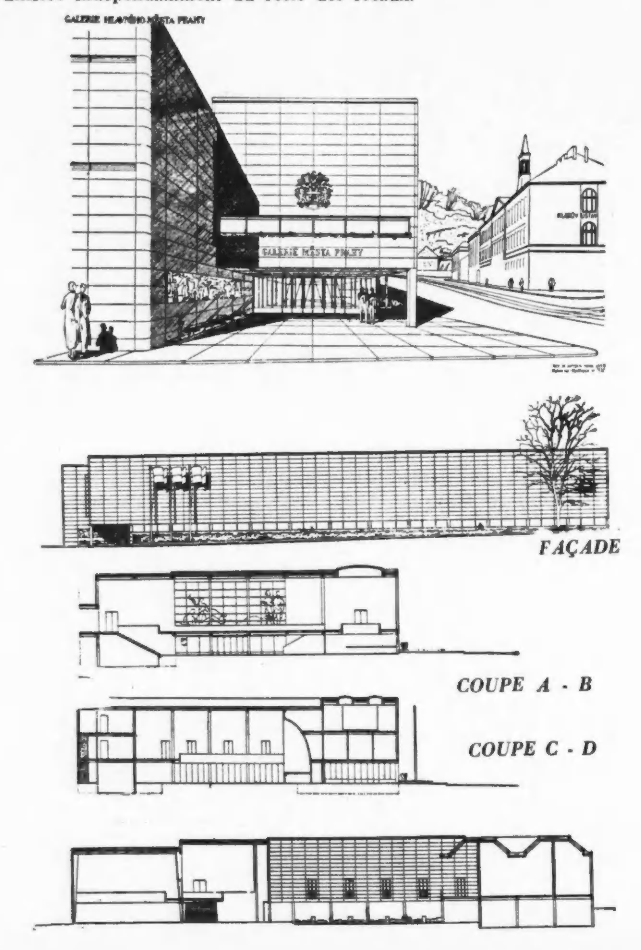
Le programme prévoyait des salles d'exposition pour la peinture, la sculpture et les arts graphiques, une salle de concerts et les dépendances habituelles. L'auteur a groupé ces éléments autour d'un grand patio, disposition classique qui facilite l'éclairage naturel des locaux et crée un espace en plein air pouvant être également utilisé. La salle des concerts et conférences peut être complètement isolée et être utilisée indépendamment du reste des locaux.



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



PREMIER ÉTAGE



FAÇADE

COUPE A - B

COUPE C - D

COUPE E - F

MUSÉE DE CRACOVIE

Cet édifice est en voie de construction d'après le projet de MM. Czeslas Boratynski, Edouard Kreisler et Boleslas Schmidt, architectes. Il est destiné à l'Art et aux Industries artistiques, ainsi qu'aux monuments historiques.

Les souvenirs historiques se rapportant aux luttes pour l'indépendance polonaise (de la fin du XVIII[e] siècle, jusqu'à 1920) seront exposés dans une partie de l'édifice spécialement construite dans ce but.

Les magasins ont été organisés de telle façon que les réserves répondent aux nécessités des études des spécialistes et au maniement aisé des objets.

La salle de lecture, les bibliothèques spéciales appropriées aux sections, le laboratoire et les ateliers complètent cet ensemble consacré à l'Art polonais d'Aujourd'hui et du Passé.

Le cube total de l'édifice est d'environ 110.000 m^3; son coût est de 5.500.000 zlotis. Une première partie du bâtiment sera terminée dans le courant 1939 et de suite ouverte au public.

Les fondations et l'ossature en béton-armé reposent sur un banc artificiel de sable de 2 m. d'épaisseur; le remplissage est en briques. Les façades sont revêtues de plaques de dolomite; les sous-bassements sont en granit.

Le rez-de-chaussée supérieur et 2 étages sont destinés aux collections, tandis que l'entresol et une partie du rez-de-chaussée supérieur sont réservés aux bureaux de l'Administration, à la salle de lecture, à la bibliothèque centrale ainsi qu'à une salle d'expositions temporaires. Une des ailes du bâtiment, au rez-de-chaussée inférieur, contient les salles de travail, l'autre est aménagée en magasins.

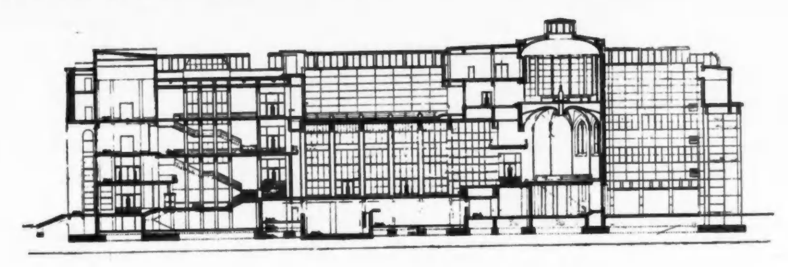
Les salles d'exposition ont l'éclairage haut-latéral; quant à la galerie de tableaux du 2[me] étage, l'éclairage a été prévu à lanterneaux; ces derniers sont munis d'écrans mobiles permettant le dosage de la lumière.

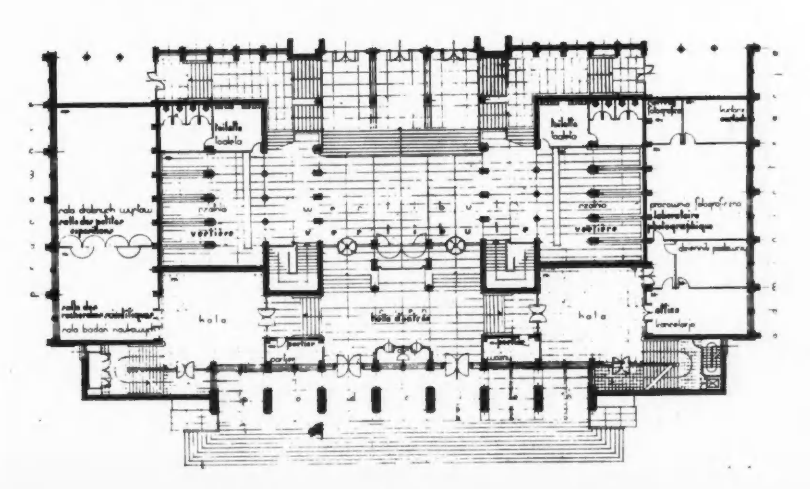
Les plafonds sont à verrières « Thermolux », genre velum diffuseur, bordé de bandes de verre prismatique jetant la lumière sur les parois des salles.

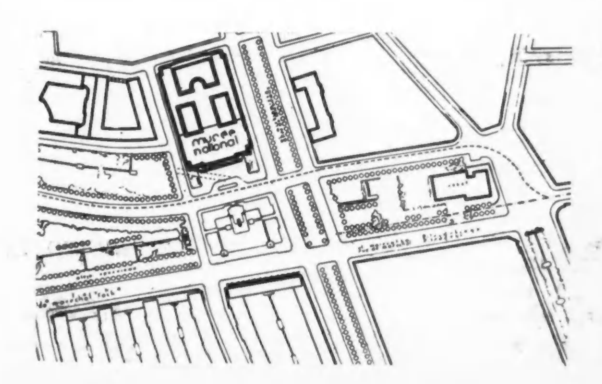
Le chauffage central à l'eau est assuré par radiateurs lisses, panneaux rayonnants et par bouches à air. Le dispositif de climatisation a fait l'objet d'une étude spécialement approfondie.

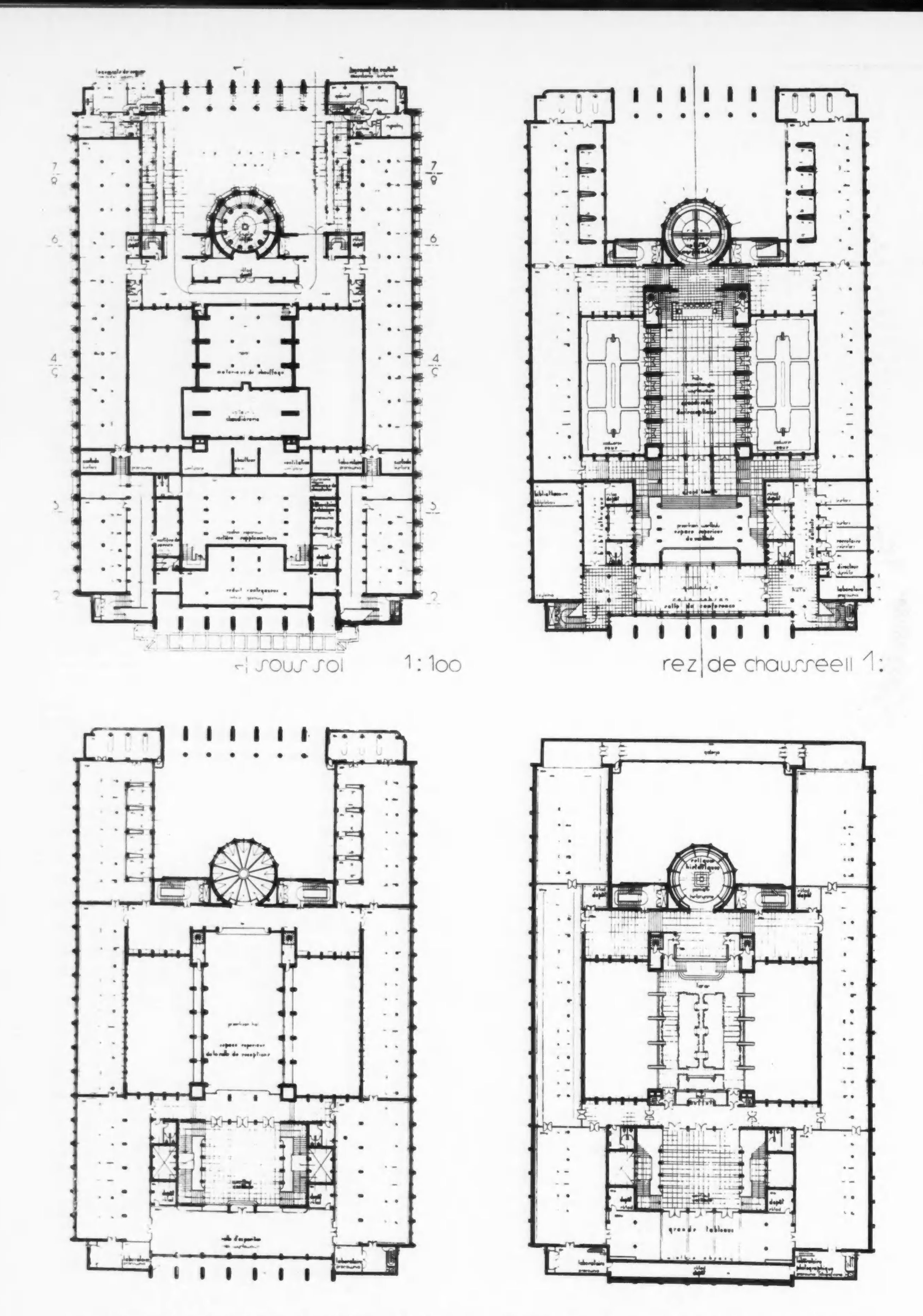
Les signaux d'alarme contre vol par cellules photo électriques, et les signaux d'alarme contre incendie sont aménagés d'après les exigeances de la technique moderne.

(Document Office International des Musées)

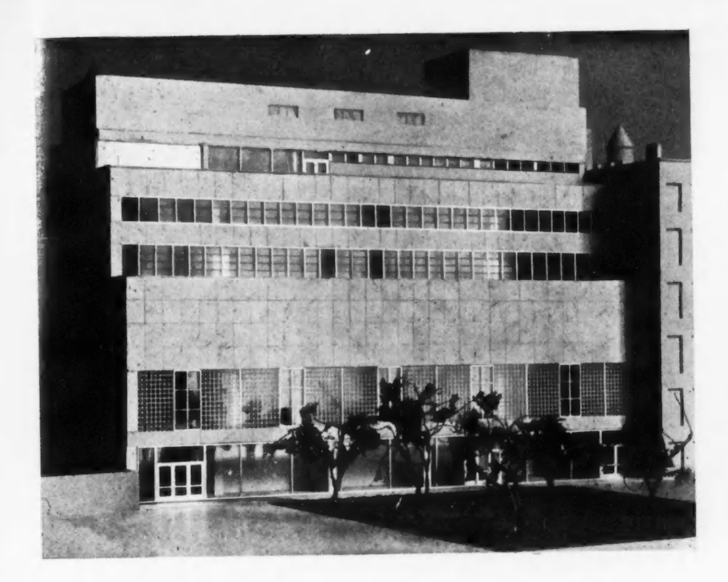


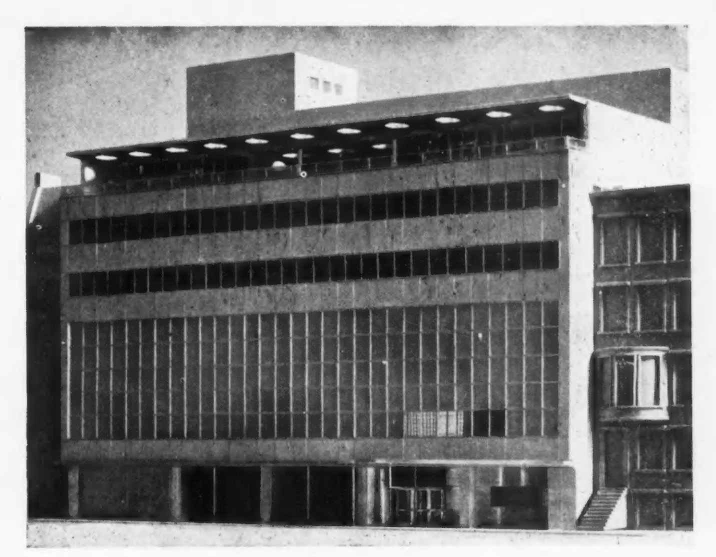






PLANS DU MUSÉE DE CRACOVIE (POLOGNE) - ARCHITECTES: BORATINSKY, KREISLER ET SCHMIDT





LE NOUVEAU MUSÉE D'ART MODERNE DE NEW-YORK

ARCHITECTES: PHILIP L. GOODWIN ET EDWARD D. STONE

Le Musée d'Art Moderne de New-York est situé sur un terrain intérieur accessible par une petite rue de traverse, à quelque 200 pieds de la Cinquième Avenue, équivalent américain, (mais en moins large) des Champs-Elysées. La rue de traverse ne mesure que 60 pieds entre les constructions. Au commencement des travaux, il paraissait probable qu'une rue nouvelle menant du Centre Rockefeller viendrait se terminer devant le Musée en petite place ayant la largeur du Musée, et quelque 600 pieds de longueur. La façade fut donc dessinée pour cette place plutôt que pour une rue étroite.

Une année après le commencement des travaux, le terrain fut prolongé jusqu'à la rue au nord par un petit espace, moins large que le Musée, mais de profondeur égale, pouvant être utilisé, dans l'avenir comme jardin ou pour un petit pavillon bas pour la sculpture. Les règlements de voirie de New-York et certaines restrictions de la part du donateur du terrain expliquent les retraits de la construction à l'arrière. Le passage à l'est du bâtiment s'explique par ces mêmes exigences.

Les premières études prévoyaient un bâtiment asymétrique se composant d'une tour à gauche (ouest) où se trouveraient: l'entrée des camions, l'escalier principal et les escaliers de secours, le puits de ventilation, les salles de ventilateurs, le château d'eau, les ascenseurs, monte-charges, etc., c'est-à-dire toutes les artères du bâtiment, et du bâtiment proprement dit, comprenant l'entrée, 3 étages de galeries d'exposition; au quatrième, une bibliothèque et une salle de projection; au cinquième, les bureaux; au sixième, des terrasses, les vestiaires du personnel, la cuisine, la salle du conseil d'administration, un salon pour les membres du Club. Dans le deuxième sous-sol, des salles de ventilateurs et des machines, au premier sous-sol, un auditorium (500 personnes) pour cinéma, conférences, etc., des magasins, salles d'emballage, etc... Cette solution asymétrique a été presque entièrement éliminée des façades, mais existe toujours en plan.

Le bâtiment est construit sur le rocher massif que l'on a dû tailler pour les parties en sous-sol. Comme l'édifice se trouve à 25 pieds d'une ligne de Métro, ce travail fut assez délicat.

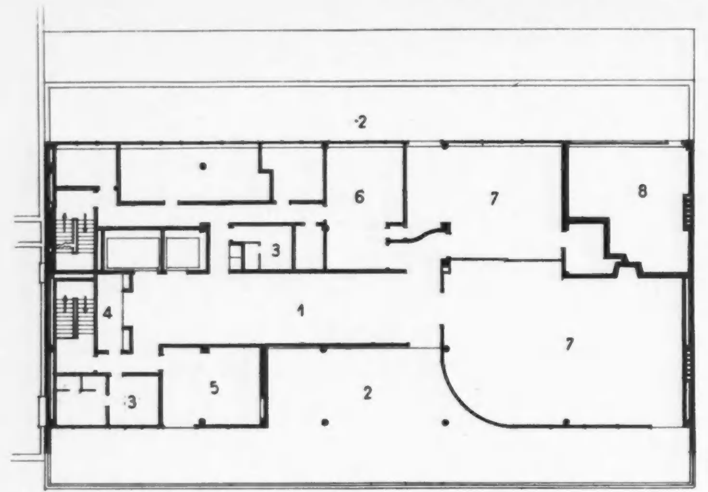
Etant donné la nécessité de pourvoir largement à la climatisation et à une installation électrique très importante, le système de construction en béton Equidepth fut adopté. Celui-ci comporte des piliers de ciment armé, ou des piliers avec âme d'acier, ayant aux coins des projections diagonales en acier qui portent les dalles de béton armé de 10 pouces d'épaisseur. Ces piliers sont placés sur des centres de 24 pieds sur la surface entière du bâtiment, sauf sur le côté ouest où la portée est de 32 pieds, pour permettre une division variable de l'espace des galeries. L'espace sous la dalle Equidepth (approximativment 20 pouces) est utilisé pour le passage de gaines, conduits tuyaux, etc; et permet la sortie des fils électriques pour les plafonniers.

Quant aux bureaux, la bande de fenêtres permet des unités de 11 1/2 pieds. Les sols des différentes parties sont: en tapis dans l'auditorium, en terrazzo dans l'entrée, en linoléum aux étages des galeries et des bureaux, en liège dans la bibliothèque.

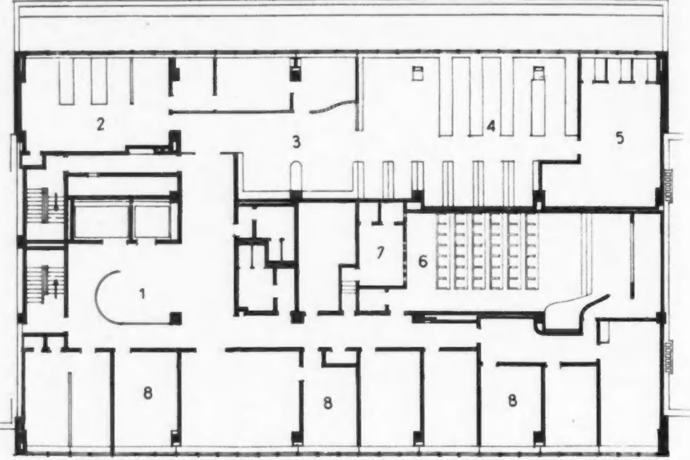
En façade, un étroit port-à-faux de 28 pouces donne de l'ombre aux grandes fenêtres en verre poli, s'élargissant en courbe au-dessus de l'entrée pour former une marquise. Cette marquise est plus large au-dessus de l'entrée principale qu'au-dessus des passages secondaires à l'est. Le revêtement de la façade principale est en marbre blanc à veines grises, celui des façades latérales, du bâtiment des machines et du château d'eau est en carreaux de terre cuite gris-bleu. Dans la façade principale, un énorme panneau de verre Thermolux éclaire l'escalier et certaines parties des galeries.

Le problème présenté par ce musée diffère de celui des musées habituels par le fait qu'il ne s'agit pas seulement d'abriter des collections, prévoir des bureaux et des galeries d'exposition, mais aussi de satisfaire à un programme d'extension indéfini et compliqué. L'importance de la matière permanente n'est pas encore définie; on n'a pas encore décidé quelle en sera la grandeur, ni où elle sera installée. Les galeries sont donc pourvues d'une grande variété d'éclairages naturels par les murs extérieurs : Thermolux sur le devant, briques de verre et verre simple à l'arrière du deuxième étage, et, au troisième étage, vasistas le long de l'arrière du bâtiment et Thermolux devant. La situation renfermée du terrain et la nécessité où se trouvent les architectes de construire sur sa quasi-totalité font que les locaux se trouvant au milieu du bâtiment sur trois étages, ont forcément un éclairage artificiel.

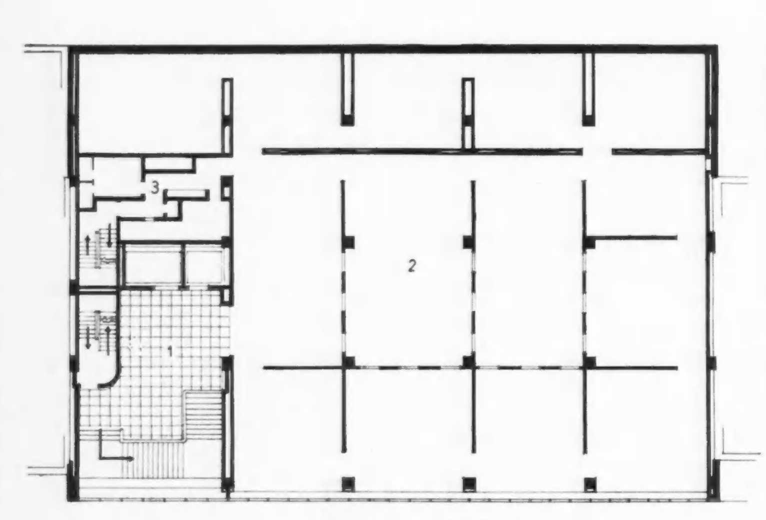
Un grand escalier assure la communication entre les trois étages de galeries, quoique la plus grande partie de la circulation se fasse par les ascenseurs. L'emploi d'escaliers roulants et de rampes a été envisagé, mais on y a renoncé par la suite pour des raisons d'économie.



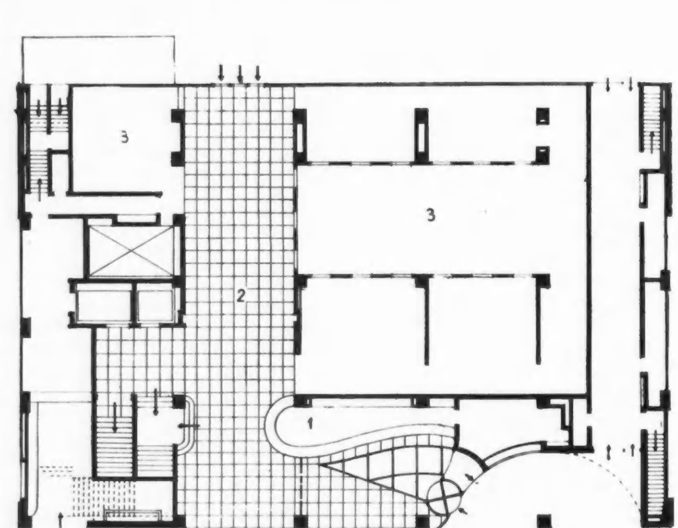
6ᵐᵉ ÉTAGE: 1. Vestibule — 2. Terrasses — 3. Toilettes — 4. Vestiaires — 5. Salle de repos — 6. Cuisine — 7. Club et restaurant — 8. Réfrigération.



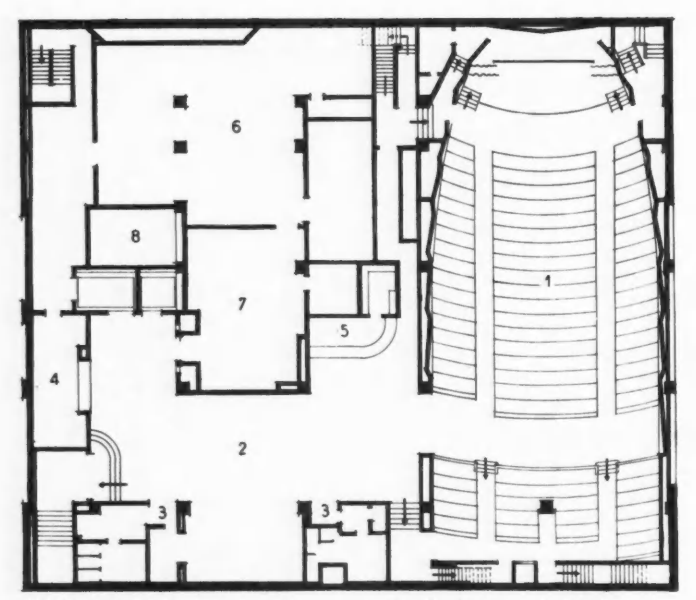
4ᵐᵉ ÉTAGE: 1. Salle d'attente — 2. Imprimés — 3. Services — 4. Salle de lecture — 5. Magasin — 6. Salle de projections — 7. Cabine de projection — 8. Bureaux.



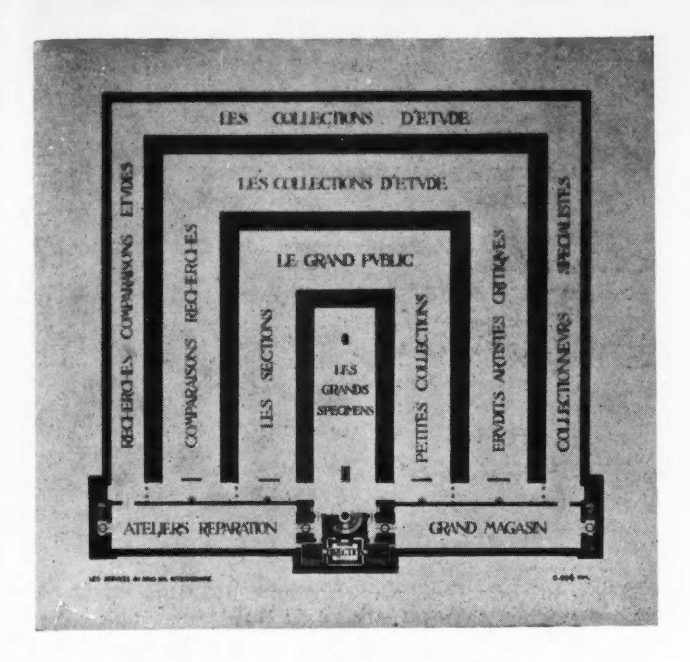
3ᵐᵉ ÉTAGE: 1. Vestibule — 2. Salles d'exposition — 3. Toilettes.

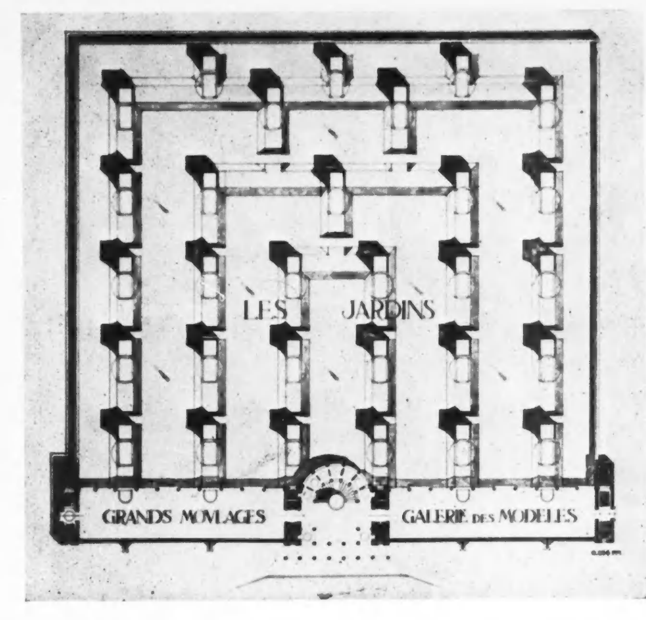


REZ-DE-CHAUSSÉE: 1. Librairie — 2. Vestibule — 3. Salles d'exposition.



SOUS-SOL: 1. Salle de conférences — 2. Vestibule — 3. Toilettes — 4. Vestiaires — 5. Bar — 6. Ateliers — 7. Magasins — 8. Gaînes pour ventilation et canalisations.





PROJET D'UN MUSÉE SOUTERRAIN A ATHÈNES

Le climat particulièrement chaud et sec d'Athènes, provoquant la dessication et finalement l'endommagement des œuvres exposées, nous a permis d'envisager la possibilité de construire un musée en sous-sol dans cette ville.

Or, nous devons constater qu'il serait très onéreux de vouloir éclairer toute l'année à l'électricité, une telle surface de sous-sol (15.000 m² environ), c'est pourquoi nous nous sommes proposé d'utiliser les rayons de soleil pour éclairer notre construction.

Nous emploierons pour cela les héliostats système « ARTHEL ». Ces héliostats automatiques, d'une application récente, fonctionnent depuis quatre ans dans plusieurs capitales d'Europe.

Nous savons, d'après les renseignements fournis par l'Office National Météorologique, que la moyenne annuelle de soleil à Athènes est de 60 %. En nous servant de l'éclairage au soleil, nous réaliserons donc un bénéfice de 60 % sur la consommation électrique, ce qui est très appréciable et permettra d'amortir l'installation en un temps relativement court, trois ans environ.

Chaque héliostat produit une puissance lumineuse de 300.000 lumens, ce qui équivaut à 32.000 bougies, et peut éclairer une surface de 500 à 700 mètres carrés.

CARACTÉRISTIQUES DU MUSÉE. LE PLAN

Au rez-de-chaussée, entrée unique donnant accès à droide et à gauche à de grandes galeries de modèles et de moulages, ouvertes sur un vaste jardin public, établi sur les terrasses servant de couverture au musée. Le jardin public, entouré d'un haut mur de clôture, est au niveau du sol extérieur. Nous remarquons en passant, la place de chaque héliostat représenté par un carré sur la terrasse (voir plan du rez-de-chaussée). Le public aura libre accès au jardin: contrôle unique.

De chaque côté des galeries de modèles, les services, grands monte-charges, appartement du conservateur, logement du gardien-chef, etc...

A l'entrée, vestiaires, toilettes, vente de cartes-postales, etc.

Dans le fond du hall, en demi-cercle autour de l'escalier monumental, bureau de vente de moulages, de copies, de reproductions.

Le musée en sous-sol. Nous accédons au sous-sol par un escalier monumental situé dans l'axe de la construction.

Trois parties dans ce sous-sol:

A) La Direction au centre, avec le Secrétariat et les services s'y rattachant, une salle où sont examinées les œuvres destinées à grossir la collection .

B) Grands ateliers de réparation, grand magasin, salle de photos, de rayons X. Salle de gardiens, grand monte-charge, W. C., lavabos.

C) Le musée proprement dit :

Au centre, les Specimens, ensuite les collections à l'usage du grand public; enfin, au pourtour, les collections d'études à l'usage des érudits, qui ont du reste libre accès à toutes les collections du musée.

Le public verra ainsi un nombre limité d'objets, sans être obligé de passer par les autres collections.

Ces trois grandes catégories sont séparées entre elles par des terre-pleins avec double circulation d'air entre leurs parois qui contribuent à conserver à l'atmosphère du musée, toutes les propriétés nécessaires à la bonne conservation des œuvres d'art: température et hygrométrie constantes; les gaines de ventilation pour l'arrivée de l'air frais et l'évacuation de l'air vicié, sont noyées dans le sol et dans le plafond.

ÉCLAIRAGE DU MUSÉE

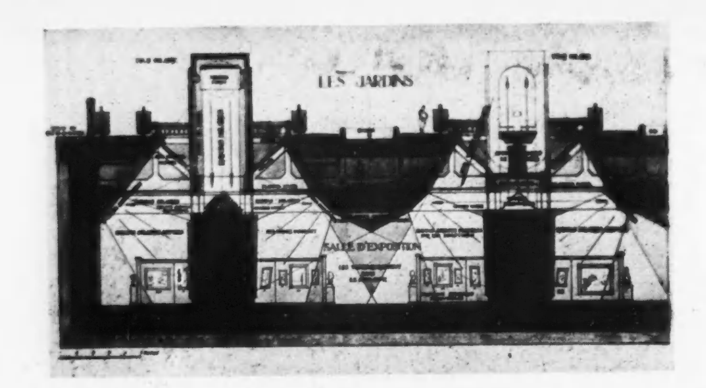
A) - Lumière verticale naturelle.
B) - Eclairage indirect par les rayons solaires diffusés.
C) - Lumière électrique.

A) *La lumière verticale naturelle* pénètre à l'intérieur du musée, grâce à des verrières de petites dimensions, formant couverture et situées (voir coupe), latéralement aux salles d'exposition. Les jours de soleil, des stores se dérouleront sur les verrières; ces verrières seront faciles d'entretien et leur nettoyage se fera de sur la terrasse.

Sous les verrières, des plafonds vitrés de verres dépolis, servent à la diffusion et à la distribution uniforme de la lumière quand le soleil ne luit pas, et empêchent les courants d'air à l'intérieur du musée.

B) *Eclairage indirect par les rayons solaires diffusés.* Les rayons de soleil, captés par les héliostats situés sur la terrasse, sont envoyés au fond des puits de soleil, sur des pyramides de miroirs.

Ces miroirs ont pour but de projeter les rayons solaires sur des surfaces blanches (staff) formant le plafond des salles et d'éclairer ainsi les œuvres d'art. L'éclairage obtenu



PROJET DE MUSÉE EN SOUS-SOL A ATHÈNES: COUPE

est de l'éclairage indirect. Les miroirs montés sur rotules, peuvent projeter les rayons dans la direction voulue.

L'intensité de la lumière est réglée à l'aide de volets formant diaphragmes, placés sur le chemin des rayons solaires.

Des rayons directs projetés par quelques miroirs de la pyramide mettront en valeur des motifs de sculpture, grâce à un éclairage violent et unilatéral.

Des rayons directs projetés dans le musée ont perdu leurs ultra-violets, mais ont conservé leurs rayons rouges et infra-rouges.

Les œuvres seules sont dans la lumière, les visiteurs restent dans le demi-jour.

Des relais électriques commandés par le soleil lui-même éteignent ou allument automatiquement l'électricité, dès que l'astre paraît ou disparaît. La transition entre les deux éclairages n'est perceptible que par la différence de couleur des deux lumières.

L'intensité lumineuse, compensée automatiquement, reste toujours la même.

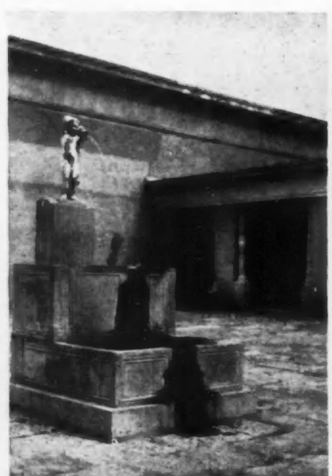
LE MUSÉE DE TIMGAD - ALGÉRIE

MARCEL CHRISTOFLE, ARCHITECTE

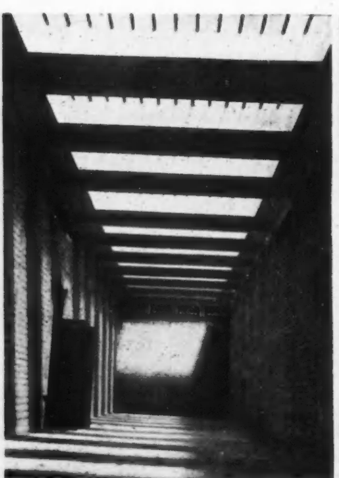
Le Musée archéologique de Timgad est un exemple de petit musée local dans une zone archéologique. Il en existe un très grand nombre surtout en Italie (Ostie, Pompéï, etc...). Généralement ces musées sont installés dans des anciens bâtiments; mais souvent il est nécessaire de construire des édifices neufs pour loger les œuvres d'art et les documents d'intérêt historique retrouvés dans la région.

Le Musée de Timgad est actuellement en construction. Le plan est d'une très grande clarté, et d'architecture aussi simple et aussi sobre que possible. L'architecte s'est efforcé de rester absolument neutre afin que tout l'intérêt soit concentré sur les œuvres exposées.

D'ailleurs il a fait appel dans toute la mesure à d'authentiques fragments anciens: le dallage de la cour provient d'une voie romaine, les sols intérieurs sont revêtus de mosaïques romaines à dessins linéaires; les murs seront ornés de fragments de sculpture et d'inscriptions antiques.

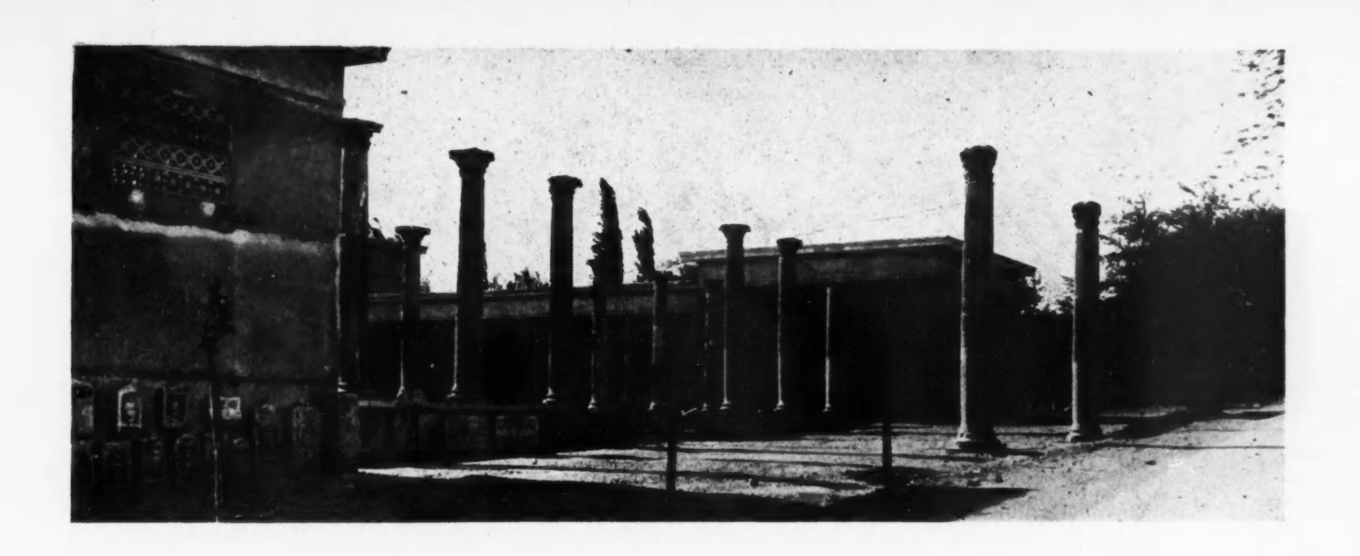


FONTAINE DANS LA COUR



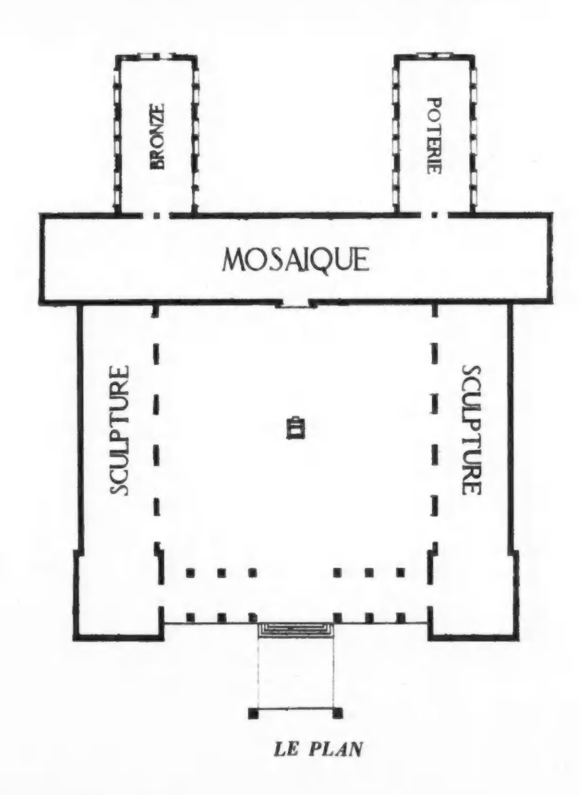
SALLE DE LA MOSAIQUE

ENTRÉE DU MUSÉE

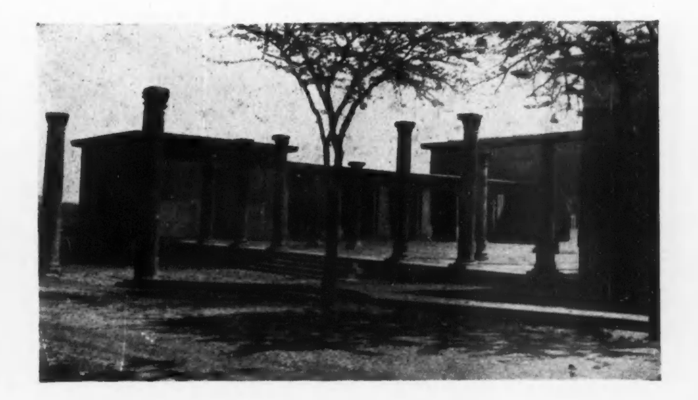


MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE DE TIMGAD, ALGÉRIE

MARCEL CHRISTOFLE, ARCHITECTE



LE PLAN



SUR PARIS LE JOUR DU VOL

LA CRASSE DE PARIS

OU LES HOMMES ENFUMÉS

La promenade aérienne au cours de laquelle furent obtenues les différentes photos que nous reproduisons vaut d'être contée pour sa fertilité en surprises et en enseignements.

Le départ fut pris à Buc, un matin de printemps.

Temps magnifique, toute la plaine était inondée de soleil sous un ciel bleu parfaitement pur.

Peu chargé, l'avion atteignit rapidement l'altitude de sécurité où les manœuvres de mise en direction furent rapidement terminées.

Après quelques instants donnés à la joie d'avoir, une fois encore, quitté le sol, nous avons laissé nos yeux faire le tour de l'horizon.

« Tiens, Paris est dans la crasse! »

Tandis que toute l'Ile-de-France vibrait dans la lumière dorée, Paris restait plongé dans une épaisse buée grise.

Observation banale!.. réflexion souvent faite, toujours aussi mélancolique...

Nous ne comptons plus les jours où nous avons retrouvé au retour d'une promenade aérienne par beau temps, la ville et sa banlieue plongées dans leur bain noirâtre...

A chaque fois, c'est surprise nouvelle... comme si l'aventure était neuve... c'est la même pourtant.

L'avion rentre à son port d'attache après un vol prolongé, une belle visibilité permet un contrôle si facile de la route que l'attention du pilote s'est relâchée...

20 ou 30 minutes avant l'atterrissage présumé, il jette les yeux devant lui et aperçoit loin, très loin, une plate tache grise qui barre l'horizon.

Ni la Tour Eiffel, ni le Sacré-Cœur, qu'on distingue toujours les premiers, ne sont encore visibles...

Il n'est pas besoin d'eux pour identifier cette brume qui traîne au sol... le pilote est fixé. Il sait que son cap est bon et que la route a été fidèlement suivie.

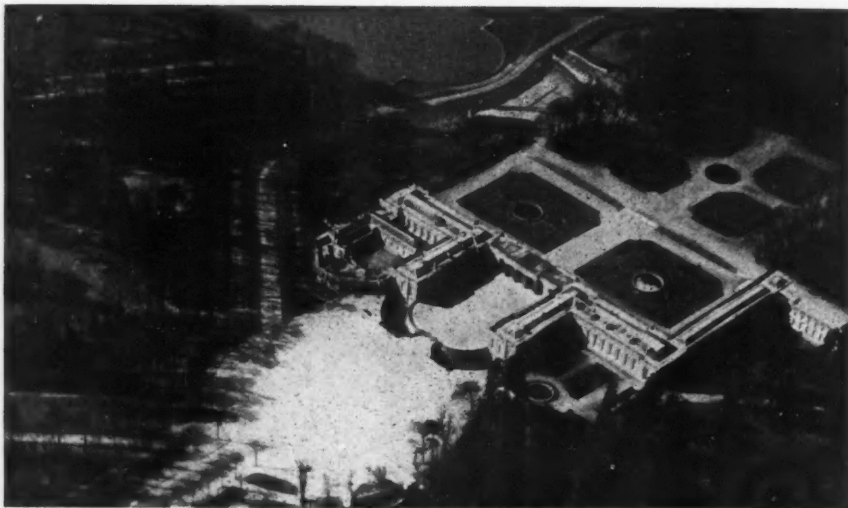
Cette tache, unique dans l'horizon immaculé, c'est l'agglomération parisienne.

Qu'on regarde à droite ou à gauche, partout temps clair; le phénomène est rigoureusement localisé.

Est-il fugitif? Est-ce un halo qui vient de surgir? Est-ce seulement une buée du soir qui se lève là plutôt qu'ailleurs?

Hélas non, c'est seulement Paris éternellement enfumé.

Il nous est advenu de partir à l'aube, certain matin d'été par un temps magnifique, laissant la ville dans son brouillard, nous avons volé jusqu'à Amsterdam pour y passer la journée; rentrés le tantôt tandis qu'un radieux soleil baignait la terre depuis les Bouches de l'Escaut jusqu'à l'Oise, nous avons rerouvé, au soir tombant, le pauvre Paris demeuré enseveli dans sa brume depuis le matin.



SUR VERSAILLES A LA MEME HEURE

Le bord de la calotte de crasse qui couvre Paris. Au-delà, temps clair.

C'était une pleine journée parmi tant d'autres, au cours de laquelle les habitants de la ville avaient été privés de soleil ou réduits à un pauvre soleil atténué, perçu à travers une atmosphère gouachée où les ultra-violets ne devaient passer qu'avec difficulté, s'ils passaient!

Sans doute ne faut-il pas être absolu, il est des jours où les conditions météorologiques atténuent ou suppriment le phénomène.

De même qu'une rue dont le sol a été souillé est plus ou moins lavée et assainie par une pluie torrentielle, certaines conditions d'humidité, les chutes d'eau prolongées, les gros orages, provoquent une amélioration de l'atmosphère de Paris. C'est le nettoyage par lavage.

Les vents d'une certaine force renouvellent également l'air et éclaircissent le ciel. C'est le nettoyage par balayage.

Mais dans l'immense majorité des cas, en particulier *tous les jours de beau temps* sans vent appréciable, le manteau gris est là, à demeure.

On a beaucoup de temps pour penser en volant...

Nos réflexions se sont, tout naturellement, concentrées sur le problème qui nous intriguait.

Ce sont elles que nous allons vous soumettre, pensant qu'elles constituent le meilleur commentaire pour les excellentes photographies d'Henrot.

Nous concevons, certes, fort bien que les brumes aient leurs lieux d'élection; qu'on trouve plus souvent qu'ailleurs la crasse sur le Morvan, que les marais de la Somme ou les plaines de la Saône soient plus fréquemment cachés par le brouillard que les forêts de l'Estérel, mais qu'une buée aussi particulière avec sa couleur noirâtre caractéristique,

Les bords de la marée de crasse. (Cité-jardin de Chatenay-Malabry).

Photos Henrot

Une centrale qui est censée ne pas fumer...

existe en permanence les jours de beau temps sur une zone circulaire, d'à peine dix kilomètres de diamètre, à bords parfaitement limitée (voir la photo qui montre combien la coupure est nette) ne nous semble explicable ni par la situation géographique du lieu qui n'a rien de particulier, ni par la présence d'un fleuve; puisque celui-ci perd mystérieusement son efficacité aussi bien en amont qu'en aval de la zone en question.

Il y a donc d'autres raisons... lesquelles?

Il est bon de répondre ici, par avance à ceux qui vont se récrier que, tout en habitant Paris depuis longtemps, ils n'ont jamais constaté le fait auquel nous faisons allusion.

Rien d'étonnant à cela: la buée dont il s'agit, extrêmement ténue, n'est pas visible du sol.

Nous avons, le jour où fut faite l'excursion que nous décrivons, quitté Paris juste avant le vol; nous y sommes rentrés aussitôt après, *dans l'un et l'autre cas, il faisait beau.*

Sans doute, nos réflexions toutes fraîches nous avaient incité à observer attentivement l'atmosphère au retour; nous n'avons pourtant constaté qu'un jaunissement de la lumière, une atténuation de la couleur bleue du ciel et un abaissement sensible de la température.

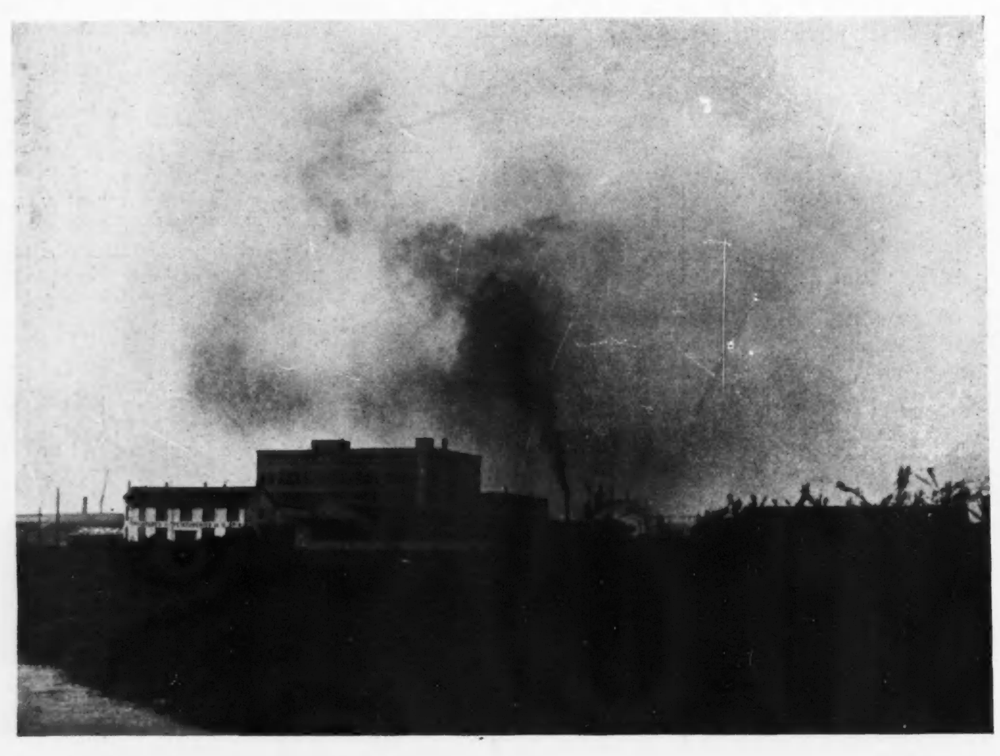
Rien de tout cela, bien entendu, n'était perceptible pour une personne non prévenue.

Or, la brume existait, sur une épaisseur de plus de 200 mètres, très visible du dessus, comme en témoigne la photographie (Tour Eiffel).

Ceci dit, revenons aux raisons de sa formation.

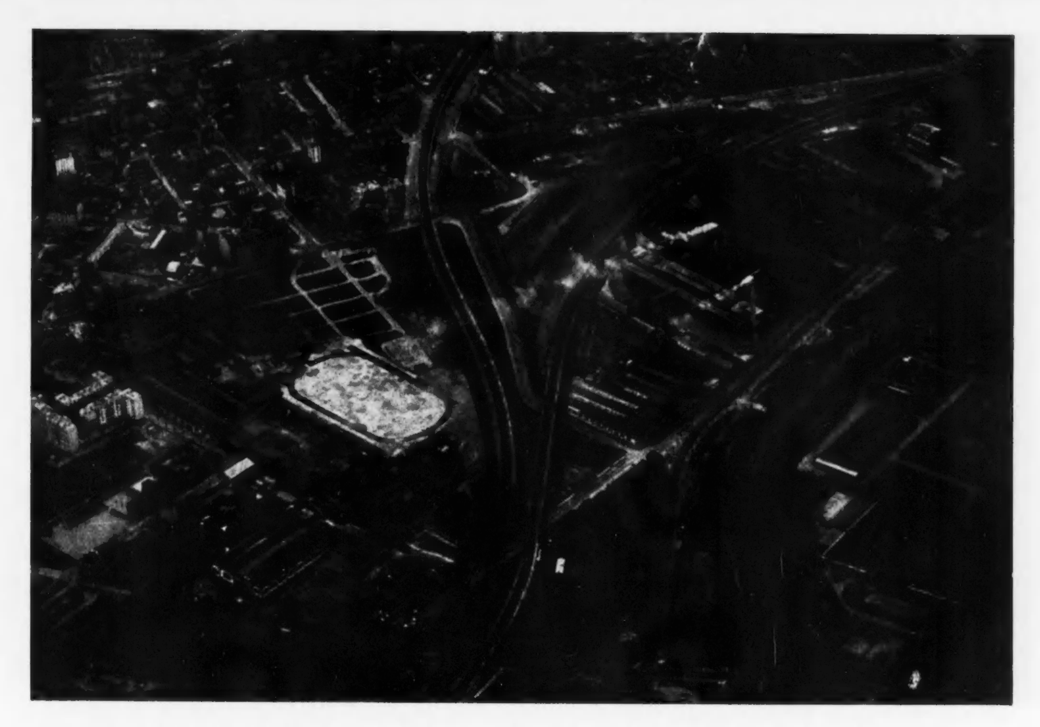
Elles tiennent en deux mots: fumées, poussières.

Nous leur assignerons d'ailleurs des coefficients d'effica-



Un bon collaborateur pour la calotte de crasse!

Photos Henrot



Le vent est très violent (50 km./heure), la fumée se dilue vite. Elle baigne pourtant le stade.

cité fort inégaux.

Si l'on veut bien ne considérer comme « poussières » que les débris pulvérulents détachés mécaniquement de matériaux friables: particules solides arrachées du revêtement des rues par le passage des voitures, débris de terres ou de gravier soulevés du sol par le vent sur les places ou dans les jardins, matériaux poudreux répandus dans l'air par les travaux de bâtiment — en particulier les chantiers de démolition et les décharges publiques — l'influence de cet élément demeure faible dans l'obscurcissement du ciel parisien.

Non seulement il est faible, mais il va diminuant de jour en jour.

Les revêtements des chaussées s'améliorent, l'enduit gras déposé dans les rues par la circulation automobile est un admirable remède contre la poussière, l'arrosage des squares et places fixe le sol — en attendant mieux — et les goulottes de descente des gravois, jointes à des précautions (pour lesquelles on pourrait d'ailleurs être plus exigeants) permettront d'avoir des chantiers propres en attendant le jour où l'on aura totalement supprimé les « gravois ».

Tout ceci n'est pas grave, et les remèdes sont nombreux.

Mais si l'on considère également comme « poussières » les débris minéraux en suspension dans les gaz rejetés par les foyers, la question devient beaucoup plus grave...

Nous voici ramenés à la question importante celle des « fumées », lesquelles contiennent toujours une certaine quantité de « poussières » engendrées par la combustion, et bien autrement difficiles à fixer que celles qui doivent leur naissance à des causes mécaniques.

Fumées sur l'hôpital Beaujon. Il n'est pas ici question de brouillard... A deux kilomètres, le temps est clair et le soleil brillant.
Photos Henrot

Les foyers domestiques. *Photo Henrot*

Ce sont elles, et elles seules, qui font vivre Paris sous un manteau gris les jours de beau temps.

L'agglomération parisienne produit, en quantité importante, des déchets gazeux de toute nature. Il y existe des milliers de foyers; qui sont autant de sources de gaz brûlés, autant de moyens de polluer l'atmosphère.

Essayons de les classer.

A — LES USINES.

C'est la source majeure, à grand rendement, le moyen efficace par excellence.

Examinons la photographie qui représente les environs immédiats du nouvel hôpital Beaujon.

On y distingue parfaitement les nappes, issues de l'usine voisine, qui baignent entièrement la façade sud de l'hôpital jusqu'au niveau de la galerie de cure des tuberculeux établie au dernier étage.

Il est regrettable que la photo n'ait pu être prise sur pellicule en couleur, on y eut distingué les deux natures de fumée: l'une jaune, l'autre bleuâtre.

Que contiennent ces fumées? Ajoutent-elles à leur pouvoir obscurcissant une action nocive due à des éléments chimiques plus ou moins toxiques ?

Nous ne saurions aborder ici l'étude de cette question.

Il semble difficile, en tout cas, de ne pas les suspecter quelque peu.

Examinons maintenant la photographie de l'usine à gaz de Genevilliers, en action pendant la fabrication du « gaz à l'eau ».

Le volume des vapeurs émises est fort important.

Nous ignorons leur action toxique.

Nous constatons, de visu, leur pouvoir obscurcissant.

Quant à leur odeur, elle est suffisamment connue des familiers de la région pour que nous n'ayions pas à insister.

Trois photos sont relatives à des Centrales électriques qui doivent, en principe, ne pas fumer.

Celles-ci fument incontestablement.

D'autres ont leur panache de fumée amoindri.

Une première épuration a certainement été obtenue.

Est-elle suffisante lorsqu'une telle usine doit fonctionner dans une zone d'habitations à densité élevée? Nous ne le pensons pas.

Une forte odeur existe d'ailleurs toujours qui semble indiquer qu'il reste quelque chose à faire.

Voici quelques exemples, il y en a cent ou mille.

B — LES FUMÉES DOMESTIQUES.

Celles-ci donnent un résultat inégal. Les appareils eux-mêmes sont très divers puisqu'ils vont de la cheminée de chauffage central d'immeuble, qui émet de l'oxyde de carbone en grosse quantité, à celle du petit logement, dont le faible débit n'a que peu de conséquences malsaines notamment dans le cas de chauffe au bois.

Quoi qu'il en soit, un effort sérieux est certainement à faire sur ce chapitre.

C — LES VOITURES.

Très efficaces, les voitures, puisque grâce à elles — et à elles seules, on obtient encore un résultat de pollution fort appréciable le dimanche, en plein été.

Les foyers affectés au chauffage sont éteints depuis le printemps, donc hors de cause, la majorité des usines est également stoppée depuis le Vendredi soir, donc hors de cause également; et deux nuits sont passées au cours desquelles l'atmosphère de la Ville s'est renouvelée.

En admettant que les Centrales électriques et quelques usines à gaz fonctionnent encore, il est bien certain que ce n'est pas à elles seules qu'elles ont pu émettre le beau nuage noir du dimanche.

Or, comme celui-ci existe parfaitement, on pense tout naturellement à la belle nappe bleu clair que fait devant vous la moindre dix chevaux dont le graissage est mal étudié... à la non moins belle nappe, gris foncé, celle-là, que donne le camion au mazout...

D — LES CHEMINS DE FER ET BATEAUX.

Les gares sont l'origine perpétuelle d'une nappe ; la tranchée du chemin de fer, durant tout le parcours effectué dans Paris entre les rangées de maisons, est l'origine d'une autre.

La vue aérienne ne fait que confirmer le renseignement fourni par l'état des pierres des maisons riveraines.

La même observation s'applique à la Seine où le panache du remorqueur, pour spectaculaire qu'il soit devient regrettable dans une atmosphère déjà salie...

Les raisons de l'origine de la nappe de crasse nous semblant établies par la revue que nous venons de passer, il nous reste maintenant à rechercher les moyens d'améliorer la situation.

Tout d'abord, une réflexion nous vient: comment a-t-on pu en arriver là?

Considérant d'une part que le rejet direct des déchets gazeux dans l'atmosphère prend une efficacité énorme lorsque la densité des usines atteint une certaine importance, que d'autre part la concentration urbaine soumet à leur action nocive un public considérable, on demeure surpris qu'on ait pu, durant tant d'années, tolérer une situation aussi grave.

Mais le public lui-même? Le premier intéressé après tout... n'a-t-il pas songé à prendre quelques précautions indispensables? Hélas, non.

Un rapprochement se fait tout naturellement entre l'indifférence avec laquelle chacun souille la précieuse atmosphère commune et celle avec laquelle il n'y a pas tellement longtemps, on utilisait — on utilise encore dans certains coins reculés — la voie publique pour se débarrasser des ordures ménagères, des eaux de vaisselle et parfois de bien pis.

C'est de la part de celui qui « se débarrasse » la même ignorance ou le même égoïste mépris — des conséquences de son geste vis-à-vis des voisins.

Alors, l'Administration?

La question a en effet préoccupé les pouvoir publics.

Il existe une loi contre les fumées industrielles (20 avril 1932) et une ordonnance préfectorale (25 janvier 1934) sur la même question.

Il n'y a qu'un malheur, c'est que, malgré les règlements, la crasse est là.

Les remèdes appliqués jusqu'à présent sont donc insuffisants.

Il faut reprendre sur d'autres bases le problème de « l'Assainissement atmosphérique de l'agglomération parisienne. »

Les météorologistes qui connaissent les conditions particulières du climat parisien renseigneront sur la manière dont on peut les utiliser pour obtenir une amélioration.

Les Docteurs diront si la vie dans cette vapeur étrange, sous cet éclairage atténué, est normale; ils nous feront connaître le prix auquel nous payons, en altérations de santé le désordre actuel.

Les bactériologistes rechercheront si l'air de la ville qui constitue déjà du fait de la concentration humaine un milieu dangereux ne voit pas ses microbes proliférer fâcheusement grâce au voile protecteur qui interdit aux rayons solaires d'atteindre le sol avec toute leur puissance.

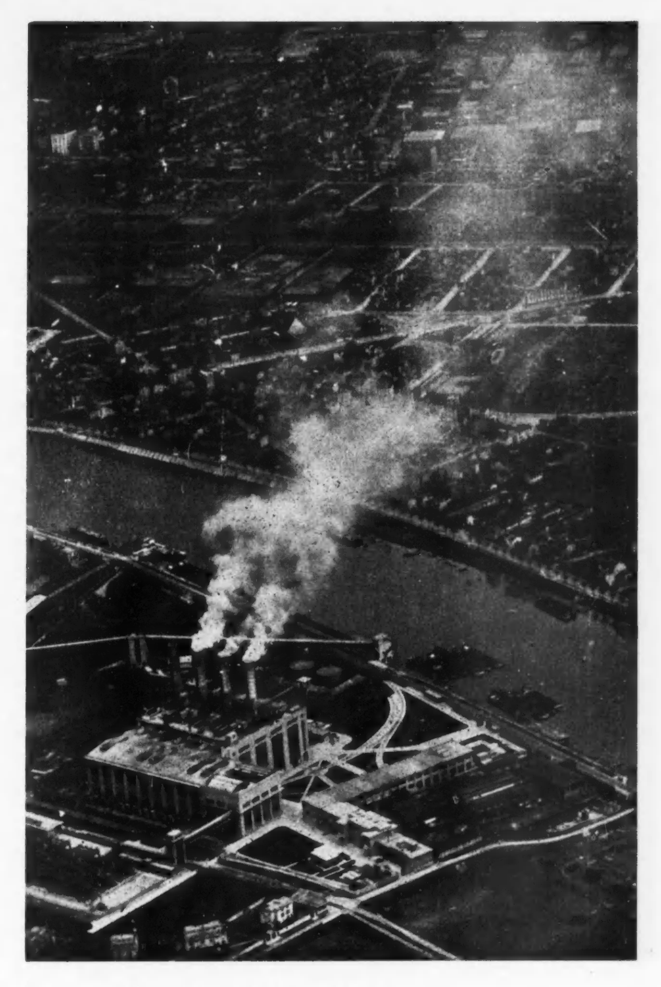
Et après il faudra étudier et trouver des solutions.

Obtenir la neutralisation des gaz à la sortie de *tous* les foyers actuels est un problème quasi insoluble.

Si on tentait de s'y attaquer, il faudrait créer un Service de surveillance par trop important: un inspecteur par foyer ou presque.

Nous préférons espérer qu'il sera imposé, dans un avenir que nous souhaitons prochain, aux grosses installations industrielles l'obligation de réunir leurs fumées et vapeurs dans un collecteur qui aboutira à une véritable usine de traitement des gaz de déchets.

Le panache du remorqueur, pour décoratif qu'il soit...



Autre centrale qui, *en principe*, ne fume pas...

On y trouvera une chambre de contrôle, munie de tous les appareils nécessaires pour l'observation instantanée en cas de visite de l'Inspecteur chargé de la surveillance, et pour le contrôle *permanent avec enregistrement* des résultats obtenus, à chaque instant durant toute la période de fonctionnement de l'usine.

C'est là, en effet qu'est le nœud de la question.

Quelle valeur pratique peut bien avoir l'ordonnance préfectorale du 25 janvier 1934 « en vue de la suppression des fumées dans les établissements industriels », lorsqu'elle ordonne (Art. 3) que l'opacité de la fumée ne dépassera pas le numéro 1 de l'échelle Ringelmann ou bien (Art. 8) que les gaz se dégageant des cheminées ne devront contenir plus de 1 gr. 5 de poussières par m^3, mesuré à 0° de température et à la pression de 760 mm. de mercure?

Le caractère comique de telles prescriptions saute aux yeux lorsqu'on sait à quel point le contrôle de leur observation est irréalisable.

C'est la doctrine même de la collecte des gaz qui doit s'imposer dans l'usine future, tout comme dans l'ancienne s'est imposée celle des eaux usées.

On demeure rêveur lorsqu'on voit que certaines usines de la région parisienne disposent de 10 ou 15 exutoires différents qui crachent avec entrain des déchets diversement colorés.

En somme, jusqu'à présent, on a procédé quant à l'atmosphère exactement comme pour l'eau de la Seine.

On commence par laisser polluer *tout*, quitte à obliger par la suite les gens qui auront à utiliser l'eau souillée à se « débrouiller » pour la rendre propre.

Autre centrale

C'est ainsi que les péniches d'habitation ont des stations de filtrage et que le bain Deligny est obligé de filtrer et verduniser son eau pour éviter otites ou conjonctivites aux baigneurs.

C'est un système...

Il eut pourtant été aussi simple de ne pas commencer par souiller le fleuve...

Pour l'air c'est identique et l'on commence à voir, signe des temps, des installations destinées à permettre la vie en vase clos, tant l'atmosphère extérieure semble contestable.

Ne vaut-il pas mieux, en évitant d'y rejeter des immondices, conserver *toute* notre atmosphère dans un état de pureté qui lui permette d'être respirable?

D'autant qu'en admettant même la respiration artificielle pour certains immeubles équipés à cet effet, il est impossible d'éviter l'obligation pour un nombreux public de se replonger fréquemment dans la rue où il devra inéluctablement subir à nouveau l'atmosphère viciée.

De même, nous ne pensons pas que les marronniers qui ont donné, en mourant si rapidement une indication précieuse quant à la qualité de l'atmosphère des Champs-Elysées eussent pu, en tout état de cause, vivre en atmosphère artificielle.

Non certainement, il ne faut pas continuer à répandre follement partout des déchets dangereux d'un volume aussi important.

Autre question, non moins grave: celle des voitures.

On constate, en examinant l'échappement des moteurs à explosion, la nature fort diverse des gaz brûlés.

Pour les moteurs à essence, nous allons du nuage incolore à la fumée absolument opaque qui stagne encore sur place une ou deux minutes après le départ de la voiture.

Pour les moteurs à huile lourde, c'est identique.

Certains remorqueurs puissants — six cents ou mille chevaux — rejettent des gaz d'échappement invisibles, certains camions de 30 ou 40 chevaux émettent des nappes épaisses, noires comme encre.

C'est tout aussi intolérable à Paris qu'à la campagne d'ailleurs.

Le contrôle est si facile que son efficacité doit être immédiate.

C'est là un minimum d'exigence puisqu'il restera de toute manière une énorme quantité de gaz, acide carbonique et oxyde de carbone qui, bien qu'incolores, n'en sont pas moins impropres à la respiration.

Peut-être, dans la concentration hommes-voitures de l'avenir serons-nous amenés à aller beaucoup plus loin et à limiter l'emploi du moteur à explosions, voire des foyers, dans l'agglomération.

Mais nous n'en sommes pas encore là.

Précisons, dès à présent, par quelques exemples combien peuvent être nocifs les gaz d'échappement des moteurs pour peu que le moyen de les disperser un peu partout (pauvre moyen) vienne à faire défaut.

Sans aller jusqu'à rappeler les cas d'asphyxie survenus lorsqu'un train de chemin de fer est stoppé sous un tunnel mal ventilé, notons que dans le tunnel de Pouilly-en-Auxois (Canal de Bourgogne) la propulsion des péniches à l'aide des moteurs est interdite et remplacée par la traction électrique.

On impose même aux mariniers d'éteindre le feu de leur cuisinière sous le tunnel!

De même il existe, dans les passages souterrains des ponts de Paris des petites affiches éloquentes: « en cas d'embouteillage, arrêtez vos moteurs! »

En somme, on sait fort bien que les gaz ont une action immédiate pour peu que leur concentration atteigne une certaine valeur, mais on veut ignorer l'action plus lente, mais tout aussi sûre, des concentrations plus faibles.

Tout ce que nous signalons n'est d'ailleurs qu'une des conséquences de la constitution empirique du plan de la Ville, sujet sur lequel tout a été dit.

La réforme du plan étant œuvre de plus longue haleine que la simple réglementation des fumées, nous avons pensé qu'il était normal que nous commencions par signaler les remèdes immédiatement applicables.

La primauté du plan demeure, mais il n'est pas question d'en discuter ici.

L'expérience des mesures que nous suggérons servira en outre de base à une réglementation qui subsistera, vraisemblablement, quelles que soient les dispositions prises dans les plans futurs.

Fumée épaisse.

Le gaz à l'eau. *Photos Henrot*

L'importance des débits industriels est en effet de taille à compromettre dans l'avenir la qualité d'une atmosphère, si ample soit-elle, puisque les moyens de régénération, ventilation, ensoleillement, espaces verts, donnés par un plan logique seront rendus insuffisants ou en tout cas fort diminués, par une activité industrielle trop grande ou un nombre de voitures trop considérable.

Les fumées et vapeurs seront traitées au départ, tout comme on arrivera à traiter toutes les eaux usées avant leur arrivée à la rivière.

Nous entendons un traitement sérieux... très différent des vagues installations de paniers à salade en fil de fer pompeusement nommés « fumivores », qui ornent encore certaines cheminées d'usines et qui n'ont d'autre véritable rôle que de sembler mettre leurs propriétaires en conformité avec un règlement qu'ils ne prennent visiblement pas au sérieux.

N'oublions pas, en effet, pour ne prendre qu'un seul exemple que les gaz sulfureux libérés par la combustion industrielle donnent au contact de l'humidité de l'air de l'acide sulfurique, et que pour le seul Paris la quantité ainsi fabriquée — et libérée — annuellement peut être estimée à trois mille tonnes!

Un test précis est fourni à ce sujet par la vitesse de destruction des toitures en zinc parisiennes, fait bien connu des professionnels.

Nous avons passé également sous silence la question Défense Passive.

Elle mériterait, à elle seule, une étude complète.

En tout cas, qu'il suffise pour l'instant de dire que nous ne voyons pas sans inquiétude les effets effroyables que pourrait avoir le déversement, combien rapide, dans l'asmosphère environnante des quantités énormes de gaz concentrés qui pourraient provenir du bombardement intensif d'une usine par bombes ou obus à gaz.

Supposons que les projectiles viennent à éclater dans un hall abritant des fours à tirage activé mécaniquement...

Et songeons à l'admirable moyen de dispersion que constitueraient alors tous les foyers...

La centrale de traitement des gaz peut, par contre, être facilement munie de dispositifs neutralisants, qu'il suffirait alors de mettre en action.

Mais restons pour l'instant au problème actuel de la vie à Paris en temps de paix.

Il est d'importance et fort compliqué...

Nous n'en doutons pas un seul instant, mais il en est un autre qui ne l'est pas moins.

C'est de savoir, lorsqu'on a vu de quoi est composée l'atmosphère parisienne, si on a le droit d'y élever un enfant.

Marcel LODS

NOTE I

La question est traitée ici au seul point de vue de l'observateur aérien.

La chose allait de soi lorsqu'il s'agissait d'un simple commentaire relatif à des vues photographiques prises au cours d'une promenade en avion.

Il est d'autant plus nécessaire de signaler que des exposés scientifiques très complets ont été faits tout récemment sur la matière.

Leur lecture est indispensable pour tous ceux qui désirent, professionnellement ou non, acquérir une connaissance profonde du problème.

En nous excusant pour les oublis que nous faisons certainement faute de connaître tous les travaux existants sur la question, nous citons:

1° Rapport de M Humery, Ingénieur des Mines, auteur d'une monographie sur « Les fumées, poussières et gaz toxiques » et Rapporteur de la même question à la conférence internationale de l'Union Internationale des Villes, Paris, juillet 1937.

Editeur: *Publications de l'Union Internationale des Villes*, Bruxelles, 3 *bis*, rue de la Régence.

2° Rapport du Docteur E. Lesne, Membre de l'Académie de Médecine, Président du XXIV^e Congrès d'Hygiène à Paris, Institut Pasteur, 25 - 30 octobre 1937.

3° Intervention, au Congrès des CIAM, du Docteur P. Winter, ancien interne des Hôpitaux de Paris, ancien chef de Clinique à la Faculté de Médecine.

C. F. Logis et Loisirs 5° Congrès CIAM - Paris 1937.

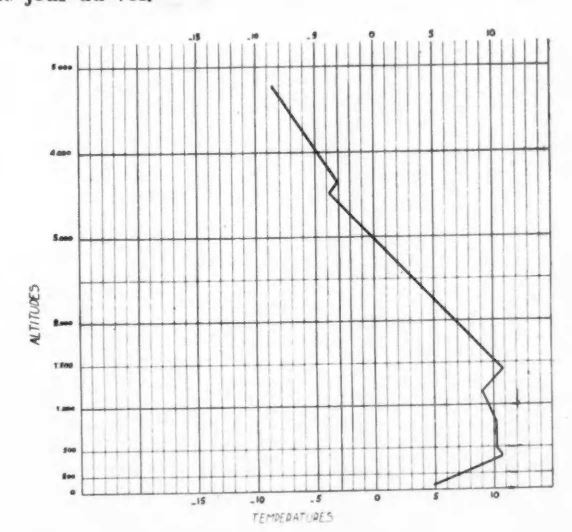
Editions de *l'Architecture d'Aujourd'hui.*

(voir en particulier (page 65) le filtrage des ultra-violets). Quand nous disions que « bien peu devaient passer, s'ils passaient » nous étions optimistes.

NOTE II

A l'occasion d'une visite faite à l'O. N. M., j'ai pu, grâce à la très grande obligeance de M. Viaut, le très aimable Chef de la Section des Avertissements de l'Office National Météorologique, la providence des aviateurs, avoir en communication un document extrêmement remarquable.

C'est la courbe de la température en fonction de l'altitude le jour du vol.



Au fur et à mesure qu'on s'élève dans la couche de crasse, la température croît pour demeurer stable lorsqu'on en sort (vers quatre cents mètres dans notre cas). La région de stabilité, marquée par cette absence de variation de température, marque le niveau que ne peuvent, dans ce cas, dépasser les poussières et fumées venant du sol.

La différence de température entre la partie ensoleillée et la partie embrumée atteint 6 degrés.

L'impression de froid en rentrant à Paris n'était pas illusoire!

M. L.

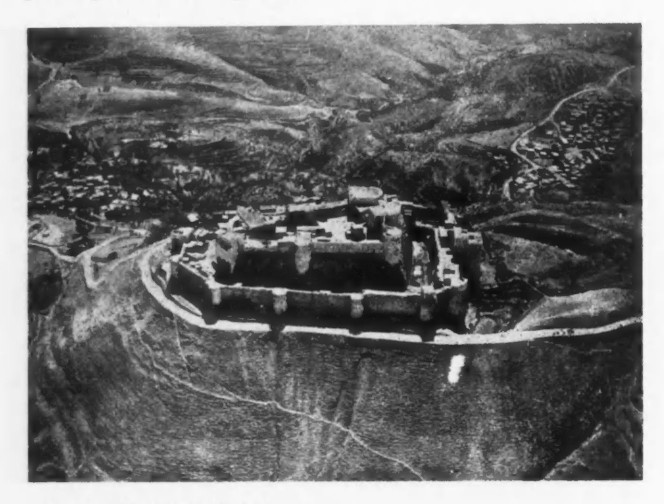
RECHERCHES AÉRIENNES DES CHATEAUX DES CROISÉS EN SYRIE

par Paul DESCHAMPS,
Conservateur du Musée des Monuments Français.

Il ne m'appartient pas de parler ici des services que la photographie aérienne peut rendre à l'armée, à l'urbanisme, aux travaux publics. Je voudrais seulement montrer quel auxiliaire précieux elle est peut-être pour l'Archéologie et spécialement pour les études d'Architecture militaire.

Dans cette architecture, la question du relief joue un rôle primordial. La photographie d'avion fait comprendre, mieux qu'une carte, mieux qu'un plan, mieux qu'une photographie au sol, la position stratégique qu'il fallait défendre. La chose est si évidente, qu'avant la photographie aérienne, on dessinait des vues à vol d'oiseau pour expliquer les dispositions de nos châteaux-forts et l'assiette qu'ils occupaient.

Continuant pour une autre époque l'œuvre du R. P. Poidebard qui avait en avion reconstitué la ligne des forts romains de la Syrie, j'ai obtenu le précieux concours de l'Aviation Militaire du Levant pour rechercher dans les montagnes de Syrie les vestiges d'un certain nombre de forteresses construites par les Croisés. On reconnaissait leur existence par les textes mais on ignorait leur position exacte. Avec l'autorisation des commandants de l'Air du Levant et spécialement sous la conduite du Capitaine C. Petit, chef du Service Photographique, les six escadrilles du Levant ont participé à cette enquête.



CRAC DES CHEVALIERS

Grâce à quoi bien des sites que je n'avais pu indiquer qu'approximativement ont été repérés, bien des photographies ont été prises, de ruines inexplorées, comme le Quasr Berdouil qui garde encore dans son nom arabe, le souvenir du roi Beaudoin I de Jérusalem, frère de Godefroy de Bouillon, comme le Tell ibn Macher, château entrepris au-dessus de l'Oronte par Tancrède, l'un des chefs de la première Croisade, puis abandonné en cours de construction et dont on a retrouvé les fondations, comme le fort de Maraclée position de refuge, élevée à grand'peine sur un haut fond dans la mer et dont une photographie d'avion a révélé, sous les vagues, les fondations de deux puissantes tours. Le plus important des châteaux de montagne construits par les Croisés où l'on suit pendant cent soixante ans (1110-1271) les progrès que réalisèrent dans l'art de la fortification les Français installés au Levant est le Crac des Chevaliers, encore presque intact et qui a depuis peu retrouvé la nationalité de ceux qui l'élevèrent il y a huit cents ans, puisqu'en 1933 il fut acquis par la France.

Une photographie oblique montre la disposition du terrain qu'il fallait défendre : un éperon mis à l'abri de toute attaque à l'ouest, au nord et à l'est, par les pentes abruptes qui le bordent, mais non défendu par la nature au sud (à droite de la photographie) où le plateau continuait. C'est donc là

CHATEAU DE MARGAT

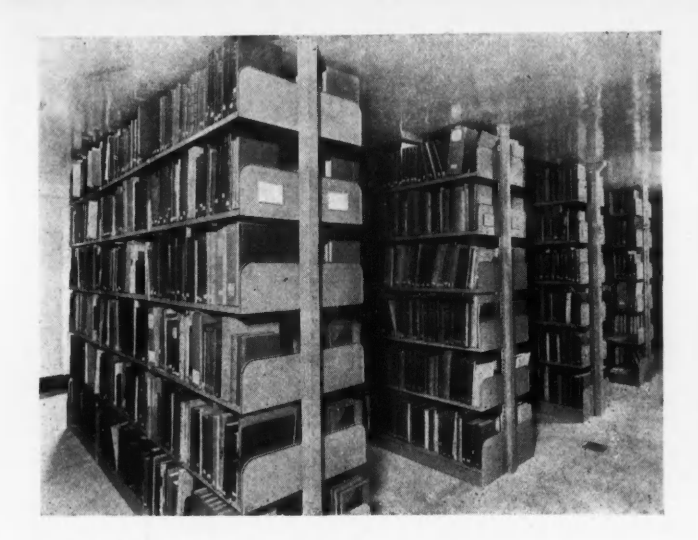
qu'on a dressé les ouvrages les plus puissants. Une photographie verticale montre les services que peuvent rendre aux architectes pour l'établissement d'un plan de telles prises de vues. Elles sont encore plus nécessaires lorsqu'il s'agit des ruines informes d'un monument dont il ne reste que les fondations souvent dissimulées par la végétation. Une bonne photographie d'avion prise avec un éclairage favorable révèle les vestiges absolument invisibles au sol et facilite considérablement le travail de l'archéologue et de l'architecte.

Enfin, voici une photographie d'avion de Margat qui nous montre en silhouette profilée sur le ciel le grand château de Margat et nous fait voir que son enceinte enfermait entièrement le plateau sur lequel on l'avait dressé. D'un côté le château s'opposait au territoire des Assassins, musulmans schismatiques, voisins dangereux des Chrétiens; de l'autre, il surveillait la route qui longeait la mer. Une tour avancée qu'on voit au premier plan défendait le passage.

Il est certain que l'avion apportera une aide fort utile, parfois indispensable, aux fouilleurs, aux architectes des Monuments Historiques.

L'initiative du groupe aéronautique des Beaux-Arts qui veut montrer les résultats déjà obtenus, développera, nous l'espérons, l'usage de l'avion pour les recherches archéologiques.

CRAC DES CHEVALIERS
PHOTOS DE LA 39me DEMI-BRIGADE AÉRIENNE DU LEVANT



1. RAYONNAGES TYPE BRACKET

2. RAYONNAGES TYPE STANDARD-STACK

Photos Snead

L'ÉQUIPEMENT DES BIBLIOTHÈQUES

Un certain nombre de photographies parues dans notre dernier numéro de Mars proviennent d'originaux fournis par les Etablissements SNEAD and C° de JERSEY-CITY, U. S. A.

Nous donnons ci-dessous quelques précisions dans le but de souligner l'évolution de la technique des rayons de bibliothèques depuis 1849, date de fondation des Etablissements SNEAD, jusqu'aux Bibliothèques modernes.

Les Etablissements SNEAD, dont la réputation est mondiale, ont acquis et conservent une notoriété enviée dans la spécialité d'installations de Bibliothèques.

Tenus constamment en relations étroites avec les Architectes et les Bibliothécaires, ils ont apporté à chaque installation nouvelle des perfectionnements tendant aussi bien à simplifier et améliorer la construction qu'à faciliter l'exploitation et la bonne conservation des documents.

Ils se sont préoccupés de tous les problèmes posés par la réalisation complète des Bibliothèques, et qui se trouvent rappelés succinctement dans la description ci-dessous :

RAYONNAGES.

C'est évidemment la question capitale et celle qui a fait l'objet des recherches les plus soutenues.

Les premières réalisations remontent à la 2e partie du siècle dernier utilisant la fonte comme généralement à cette époque; elle permettait aisément l'obtention des formes les plus diverses.

Par la suite, avec l'application des procédés modernes de travail de la tôle, on est arrivé à des constructions simples et d'une résistance insoupçonnée comparativement à leur légèreté.

En effet, il ne s'agit pas d'accumuler des paquets de métal, mais simplement d'en prévoir là où il est nécessaire, soit pour la résistance, soit pour l'esthétique, par une étude rationnelle de la construction, contrairement aux vieux principes du « poids » des anciens constructeurs.

Les 2 systèmes principaux de Rayonnages comprennent:

— *« le type bracket »* à montants tubulaires en tôle pliée formé de 2 demi-coquilles soudées et mortaisées pour recevoir les tablettes montées sur supports en porte à faux (voir figure).

La forme emboutie de ces supports et l'absence de toute saillie ou arrête vive dans la liaison des différents éléments indiquent nettement le souci d'éviter toute détérioration des ouvrages.

— *« Le type Standard Stack »* (en abrégé S. S.), mis au point par stades successifs, a été conçu pour répondre aux désirs exprimés par certains bibliothécaires qui préféraient un « habillage » des éléments remplaçant par des panneaux pleins les montants du type précédent.

Cette disposition rappelle ainsi l'aspect des anciens rayonnages en bois.

Le point délicat était alors l'accrochage des tablettes. Pour profiter réellement des avantages de leur mobilité, elles devaient pouvoir être déplacées facilement.

Il a d'abord été imaginé une pièce intermédiaire servant de liaison et remplaçant les anciens tasseaux ou les anciennes chevilles des tablettes en bois. C'est de cette première solution — qui n'est d'ailleurs qu'une solution de transition — qu'ont été inspirées des réalisations même très importantes de la Bibliothèque Nationale antérieures à l'année 1937.

Depuis, il a été réalisé un dispositif ingénieux permettant l'accrochage direct de la tablette sur le panneau sans l'interposition d'aucune pièce intermédiaire.

Comme le montre la figure 2, la tablette est supportée par 4 tenons qui lui sont solidaires.

C'est ce dernier système, tout récemment introduit en France qui a été utilisé pour l'équipement de la nouvelle Bibliothèque du MUSÉE DE L'HOMME au TROCADÉRO, ainsi que pour l'agencement d'une nouvelle salle de la Bibliothèque de la SORBONNE.

TABLETTES MOBILES.

Outre les tablettes normales en tôle pleine unie, un nouveau type de tablettes, dites « à baguettes » a été inventé.

Ces tablettes sont constituées (figure 2), par des baguettes étroites de tôle en forme de U renversé et bombées, disposées parallèlement entre elles et réunies par de petites entretoises. La forme des baguettes:

— réduit le frottement — donc l'usure — des livres.

— permet la ventilation.

— s'oppose à l'accumulation des poussières.

— facilite l'utilisation de serre-livres réellement efficaces, détails qui ont une grosse importance et qui, jusqu'à présent, avaient été négligés.

PLANCHERS INTERMÉDIAIRES.

Le plancher métallique n'est plus guère utilisé dans la construction des bibliothèques modernes.

Là aussi, une solution de transition consiste, tout en conservant un quadrillage métallique, à le remplir par des dalles en béton. Il s'agissait d'une variante tout aussi coûteuse que les planchers métalliques.

Le dernier progrès consiste à couler des dalles continues en béton armé, de 7 cm d'épaisseur (épaisseur très faible due au grand nombre des points d'appui). Au moment du coulage, les montants mêmes servent de chandelles pour supporter les planches de coffrage. Les armatures des planchers reposent sur des goussets faisant corps avec les montants prévus à chaque niveau de plancher intermédiaire (fig. 4 et 5). Ce procédé est très économique et offre des surfaces et des sous-faces de planchers absolument nettes, à l'inverse des autres systèmes qui donnent, malgré tout, un aspect « usine ».

Au surplus:

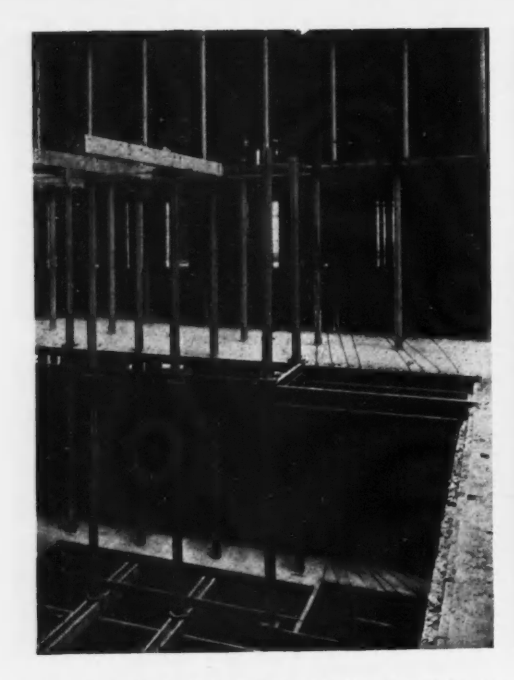
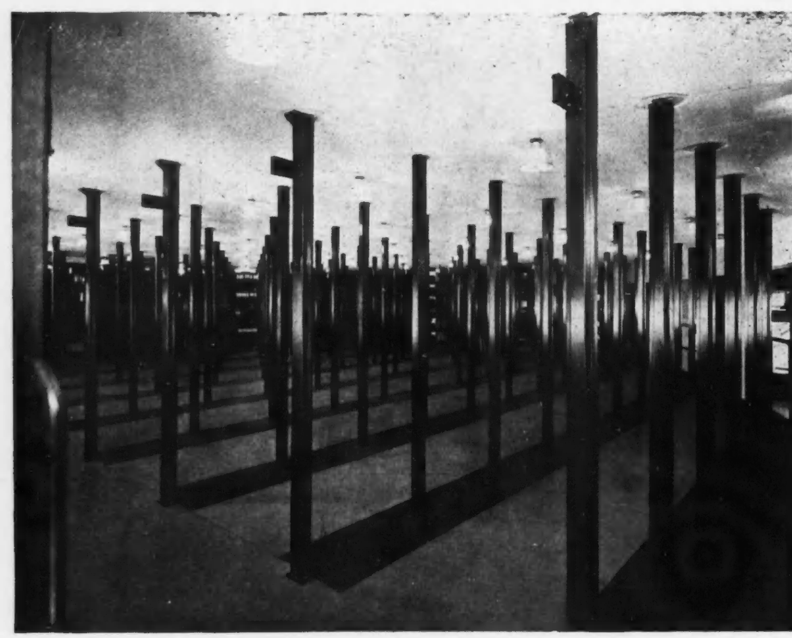
a) La surface uniforme des planchers permet de modifier éventuellement la disposition des couloirs de circulation par le déplacement pur et simple des tablettes d'une travée à l'autre.

b) La ventilation peut aisément être provoquée à peu de frais, en réservant des lumières en chicane d'un plancher à l'autre.

c) Toutes les canalisations peuvent être noyées dans les dalles.

Ajoutons que les montants type « bracket » sont soigneusement protégés pendant le coulage des dalles. Dans le cas du type S.S., les poteaux de soutien des planchers sont des profilés courants du commerce qui se trouvent logés dans le vide central des panneaux, de sorte que ces derniers peuvent être mis en place après terminaison complète de la peinture des locaux, pour habiller l'ossature métallique.

Donc, ne risquant aucune souillure, les panneaux et les tablettes conservent intacte la fraîcheur de leur finition et du vernis reçu en usine.

3 et 4 RAYONNAGES TYPE « STANDARD STACK », EN COURS DE MONTAGE, AVANT LA POSE DES TABLETTES ET DES HABILLAGES
Photos Snead

PUPITRES ET CARRELS.

Pour la consultation sur place nécessaire quelquefois aux usagers, un modèle de pupitre amovible a été conçu, comportant le même système d'accrochage que les tablettes courantes.

D'autres dispositions plus confortables, pour nos lecteurs, sont obtenues par les « carrels » ou stalles de lecture.

APPAREILS D'ECLAIRAGE.

Point important dans certaines bibliothèques où de longs couloirs s'opposent en partie à la pénétration de l'éclairage naturel.

Deux types d'appareils distincts:

a) *Appareil perforé*, en aluminium satiné, conçu d'une part pour éviter l'éblouissement de l'usager circulant dans un couloir et d'autre part, par une perforation judicieuse pour répartir les rayons lumineux, de manière à éclairer toutes les tablettes avec la même intensité.

b) *Appareil prismatique.* Dans le cas d'étages de hauteur réduite ne tolérant aucune saillie en sous-face, ces appareils sont noyés dans les planchers béton au moment du coulage et la répartition des rayons lumineux est assurée par le prisme qui seul est en saillie.

CONVOYEURS.

Pour accélérer la distribution des livres dans les Bibliothèques importantes, les Etablissements SNEAD ont mis sur pied, après plusieurs années de recherches, un convoyeur de livres répondant aux exigences des besoins.

Il est constitué essentiellement par une double chaîne sans fin, supportant un certain nombre de nacelles en aluminium poli, formant peigne.

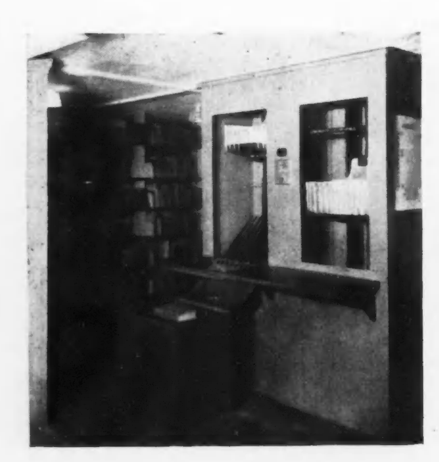
Son déchargement s'effectue automatiquement et sans secousses, sur un dispositif de réception convenablement équilibré, permettant l'arrivée successive de plusieurs livres sans aucun risque de détérioration.

Son parcours peut s'effectuer indifféremment dans le sens vertical ou sur un plan horizontal, aussi loin qu'il est nécessaire.

Il est d'un fonctionnement extrêmement simple et absolument sans aucun danger pour des mains même inexpertes, d'un roulement régulier et sans secousses.

Toutes les commandes, à chaque poste, s'effectuent par boutons.

La vitesse courante de déplacement de la chaîne est de 65 pieds par minute.



5 6 7 *Photos Snead*

Convoyeur à livre. 5: Poste de départ (chaîne montante) et poste de réception (chaîne descendante). Le livre est reçu dans une sorte de sac. 6. Pour les ouvrages précieux, un dispositif permet la réception sans chocs sur un plateau mobile équilibré de telle manière que le poids d'un livre le fasse enfoncer de son épaisseur. De cette manière, un livre arrivant immédiatement après vient se poser sur le premier. 7: Vue d'un convoyeur dans une partie horizontale.

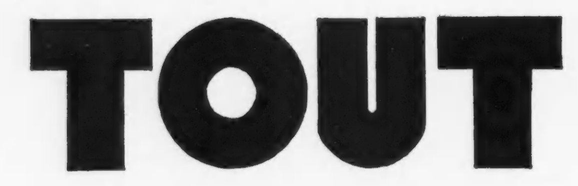
L'ALUMINIUM DANS LA DÉCORATION

LE BAR DU NOUVEAU TROCADÉRO

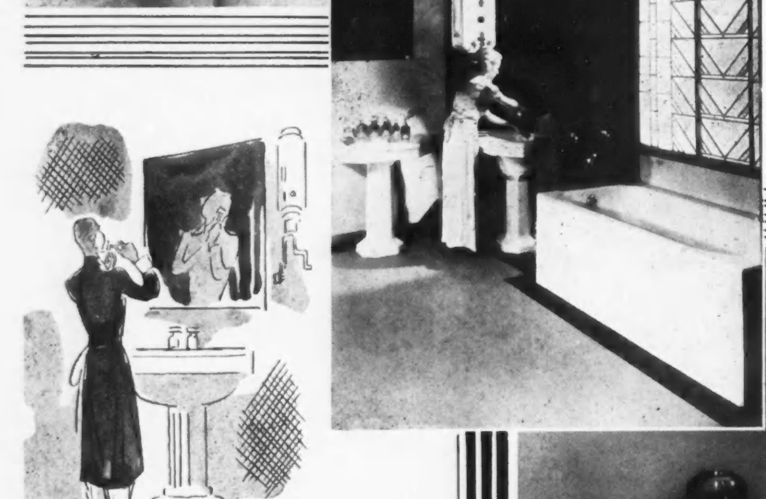
DECORATION DE B. J. KLOTZ

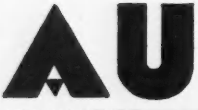
Les grandes lignes de l'aménagement de ce bar sont bien caractéristiques d'un des aspects actuels de l'art décoratif : volumes simples, contraste des lignes horizontales dominantes et des lignes verticales des parties portantes. Surfaces nues revêtues de matières précieuses, mobilier « fonctionnel » en métal. L'envahissement actuel de la décoration par des réminiscences baroques nous fait mieux apprécier le bon sens de ces formes géométriques plus durables, malgré la pauvreté relative dont on peut les accuser.

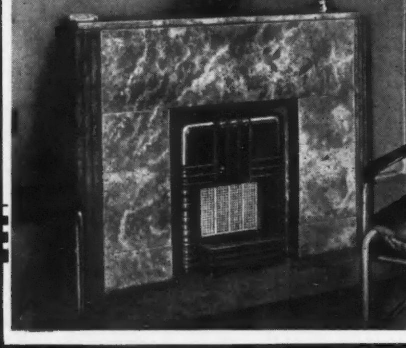
Tout le mobilier est ici en ALUMINIUM, alumité recouvert de cuir beige foncé. Le dessus des tables est en linoléum blanc avec cornières en aluminium alumilité. Banquettes beige foncé. Le bar est gaîné de cuir beige foncé avec barre ronde en aluminium alumilité. Les portes sont habillées avec la même matière.



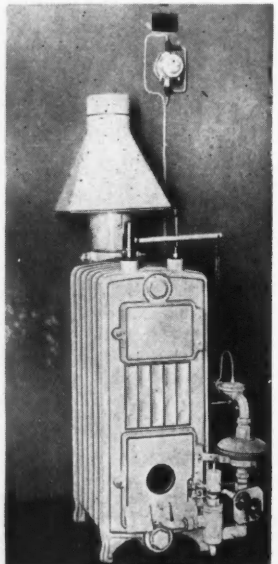
cuisinières
chauffe-eau chauffe-bains
radiateurs indépendants ou
chauffage central
réfrigérateurs
autant d'applications
DU
GAZ
avec des appareils
PROPRES . RAPIDES . ÉCONOMIQUES



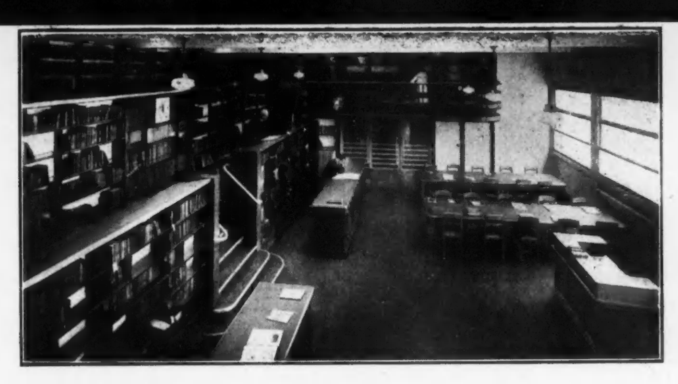




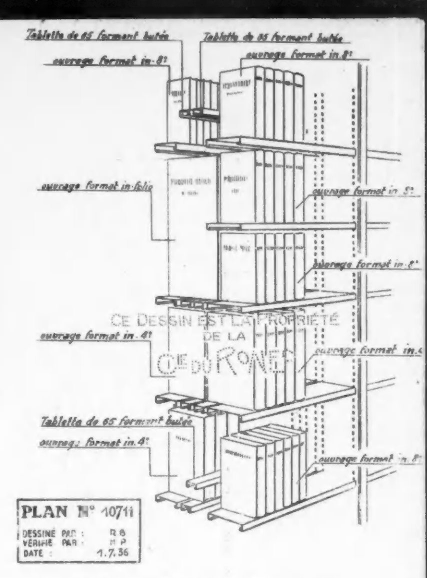
GAZ



BIBLIOTHEQUE, 6, RUE FESSART
19e ARRONDISSEMENT
ESCALIER D'ACCES AU BALCON



BIBLIOTHEQUE CENTRALE DU 14e ARRt, RUE MOUTON-DUVERNET A PARIS
SALLE DES ADULTES *(Type Bibliothèque à gradins)*



UTILISATION RATIONNELLE DES ELEMENTS DE RAYONNAGES BIBLIOTHEQUE

LA

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

ET L'AIDE QU'ELLE APPORTE AU CLASSEMENT ET A LA CONSERVATION DES DOCUMENTS ET DES COLLECTIONS

Les grandes Administrations ont compris la nécessité de développer l'emploi d'un « Matériau national »: l'Acier.

Nous citerons comme installation pouvant servir de modèle dans son genre, le nouvel Herbier du MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE qui contient dans ses 50.000 cases métalliques fermées chacune par une trappe, une collection unique au monde.

A la suite d'un concours sévère, après examen des projets de différents constructeurs, l'exécution de l'installation fut en définitive confiée à la COMPAGNIE DU RONEO.

Il s'agissait en effet, de réaliser tout d'abord une installation économique qui, protégeant les herbiers des atteintes de la lumière et de la poussière, permît néanmoins un classement méthodique de ceux-ci, et leur recherche rapide en vue de leur consultation.

Il était d'autre part, indispensable que le meuble ne présentât aucune saillie intérieure susceptible de détériorer les herbiers.

Enfin, pour éviter une surcharge inutile de planchers, les meubles devaient présenter un maximum de résistance pour un minimum de poids.

Certaines nouveautés attirent de suite l'attention sur cette installation : l'emploi d'outillage spécialisé de grande puissance a permis de réaliser des *montants d'une seule pièce de 3 m. 65 de hauteur.*

Les nécessités techniques ont imposé une conception de montage tout à fait nouvelle, qui a donné les meilleurs résultats tant au point de vue rapidité que précision dans l'exécution.

Toutes les pièces constitutives ont été, *avant montage*, préalablement protégées par application *au trempé* de vernis synthétique *polymérisé au four continu à haute température.*

Ce mode de protection est en effet, indispensable dans les ensembles métalliques de cette importance, car seul le procédé dit *« au trempé »* permet de garantir que toute la surface des pièces *intérieure ou extérieure* est effectivement protégée.

Les cases dans lesquelles sont placés les herbiers ne présentent rigoureusement aucune saillie.

L'absence de toute aspérité à l'intérieur des cases caractérise de même le modèle de meuble à trappe retenu par l'Administration des P. T. T. pour l'aménagement de 60.000 *cases* à trappes au *Nouvel Hôtel du Ministère des Postes, avenue de Saxe.*

Un dispositif nouveau (brevet RONEO N° 827.713) permet d'exécuter les meubles par colonnes unitaires de 10 cases et de faire toutes les combinaisons imposées par la disposition des pièces.

Les deux installations du *Muséum d'Histoire Naturelle* et du *Nouvel Hôtel des Postes* sont certes les plus caractéristiques et les plus importantes réalisations en France de classement à plat.

Dans le domaine du classement vertical, la Compagnie du RONEO, à présenté dernièrement des solutions entièrement nouvelles. Citons pour le classement de livres une *bibliothèque à gradins* (brevet RONEO N° 366.537). Signalons encore le *dossier suspendu à signalisation combinée,* dont l'encombrement est toujours proportionnel au nombre de documents qu'il contient.

Il ne nous est possible, dans ce court exposé, que d'évoquer quelques réalisations particulièrement caractéristiques. Le *Bureau d'Etudes Spéciales* de la Compagnie du RONEO est à la disposition de tous les usagers pour étudier, sans aucun engagement, tous problèmes concernant la construction d'ensembles destinés au classement de livres ou de tous autres documents.

SIÈGE SOCIAL
ET SALLES D'EXPOSITION
27, Bd des Italiens, 27
PARIS IIme

USINES ET
SERVICES PROVINCE
120, Bd de la Liberté, 120
LES LILAS (Seine)

BIBLIOTHÈQUE MUNICIPALE
211, RUE SAINT-MARTIN
(3me Arrondissement)

Bibliothèque mixte: adultes et enfants

Dans le fond: dépôt de livres à 2 étages

Clichés RONEO

INFORMATIONS

7me CONCOURS DE L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI
ORGANISÉ AVEC LA COLLABORATION DU SALON DES ARTS MÉNAGERS
CLUB DES COLLABORATEURS DE LA SOCIETE DU FIBRO-CIMENT DES REVETEMENTS ELO A POISSY

NOTE IMPORTANTE

Nous informons les concurrents éventuels que la date d'inscription a été reportée au 31 juillet et qu'ils pourront se faire inscrire à l'Architecture d'Aujourd'hui, 5, rue Bartholdi à Boulogne (Seine). Le programme du concours qui sera adressé sur simple demande a été publié dans le n° 5 (Mai 38) de l'Architecture d'Aujourd'hui.

D'autre part, nous vous prions de noter que l'indemnité supplémentaire prévue pour la réalisation partielle du projet primé à la 6me Exposition de l'Habitation est de 5.000 francs net et non de 5.500 francs comme indiqué par suite d'une erreur typographique.

EXPOSITIONS

LE FOYER D'AUJOURD'HUI AUX ARTS MENAGERS

On n'a pas oublié le succès qu'a remporté, en février dernier, la Section d'Ameublement « Le Foyer d'Aujourd'hui », organisée par la Fédération des Métiers d'Art de France au XVme Salon des Arts Ménagers.

Cette Exposition, où sont présentés des ensembles mobiliers de bon goût et d'excellente qualité, sera développée encore en 1939, et dès maintenant, les ensembliers et décorateurs qui désireraient y participer peuvent en demander le règlement au Commissariat Général du Salon des Arts Ménagers, Grand-Palais, Porte H.

LE TRENTE-DEUXIEME GROUPE DES ARTISTES DE CE TEMPS

Le Vendredi 24 Juin dernier, l'Exposition du « Trente-Deuxième Groupe des Artistes de ce Temps » a été inaugurée. Parmi les œuvres exposées, il y a lieu de remarquer tout particulièrement les envois d'Albert Gleizes, Sonia Delaunay, Csaky et du Groupe Moly-Sabata.

CONCOURS

POUR LA SUPPRESSION DES BRUITS DANS LES INSTALLATIONS SANITAIRES

Un concours portant sur la recherche des meilleures dispositions à prévoir pour l'aménagement des installations sanitaires dans les immeubles, et, en particulier, dans les hôtels, en vue d'éviter la production du bruit dans ces installations, est organisé par le Touring Club de France, entre le 1er Octobre et le 3 Décembre 1938.

Il est ouvert à tous les architectes, ingénieurs et installateurs français.

Les inscriptions seront reçues au TOURING CLUB DE FRANCE (Commission de la Ligue contre le Bruit), 65, avenue de la Grande Armée, Paris (16me) jusqu'au 30 Septembre inclus.

Un concours est ouvert par l'Académie d'Art National, entre tous les Architectes français, qui présenteront des œuvres exécutées d'architecture Moderne; sont exclues du présent Concours les œuvres présentant un caractère provisoire, tels que bâtiments d'exposition.

Le dernier délai d'envoi est fixé au 31 Octobre 1938. Pour tous renseignements, s'adresser à M. Laschett de Polignac, 7, rue du Docteur Roux, Paris (15e).

DIVERS

CONGRES

La Société Isorel a tenu à Paris le Samedi 28 Mai dernier un important Congrès qui fut suivi par un grand nombre de personnalités du bâtiment. Les représentants de la grande presse et de la presse professionnelle avaient également été conviés.

ENFANTS ET JARDINS

La revue « Jardinage » consacre la plus grande partie de son N° de Juin, à une étude d'ensemble sur les bienfaits des jardins et du jardinage pour les enfants.

On y trouvera, entre autre, une intéressante étude du Docteur Bohn sur les squares et jardins publics d'enfants.

Demandez ce numéro (3 frs 50) à Jardinage, 90 *bis*, Avenue de Paris à Versailles.

RECTIFICATIONS

CENTRE MÉDICAL DE ZLIN

Nous avons publié dans notre récent numéro sur les hôpitaux à la page 39 des documents sur le centre médical de Zlin (Tchécoslovaquie). Cette œuvre, en cour d'exécution, est de M. V. Uklein, architecte. Par suite d'une erreur, le nom de l'auteur de cet excellent projet avait été omis, et nous nous excusons auprès de notre confrère. M. Uklein est également l'auteur avec M. Havlicek d'un projet remarquable pour un centre hospitalier à Prague que nous avons reproduit à la page 38 du même numéro.

ECLAIRAGE DES SALLES D'OPERATION

Dans notre numéro du mois de Mai, consacré aux hôpitaux, la question de l'éclairage chirurgical a été traitée au cours de plusieurs articles.

Les Ets BARBIER, BENARD et TURENNE nous prient de signaler à nos lecteurs que le mot « SCYALITIQUE » n'est pas une appellation générique servant à désigner l'ensemble des appareils d'éclairage, sans ombres portées mais qu'il ne peut désigner que les appareils construits par eux, avec optique Fresnel et surfaces réfléchissantes en verre argenté.

5.000 M³ DE PIERRES FEVRE A L'EXPOSITION

Les Architectes et Ingénieurs des Monuments Permanents de l'Exposition de 1937 ont utilisé pour leurs façades des pierres naturelles massives ou demi-massives.

Ainsi, ces monuments bénéficieront non seulement de la couleur et de la patine inimitables de la pierre naturelle, mais encore de l'excellente conservation de cette matière qui résiste à l'épreuve des siècles.

Dans ces monuments, les carrières FEVRE & Cº ont fait sans retard les importantes fournitures ci-après:

TROCADÉRO:		
Façades circulaires et Pavillons centraux:		
— revêtements, 16.000 m² de Vaurion, ...	soit	1.300 m³
— colonnes rondes en Artiges Roche, ...	—	90 m³
— marches en Villebois, 780 m², ...	—	100 m³
MUSÉE D'ARTS MODERNES:		
— revêtements en Massangis, 2.000 m²	—	160 m³
— revêtements en Comblanchien 1.700 m²	—	140 m³
— blocs de sculpture en Vaurion	—	400 m³
— semelles en Corgoloin, 1.000 ml	—	50 m³
— dallages en Ancy le Franc 1.700 m²	—	70 m³
FONTAINES DU TROCADÉRO:		
— vasques et bordures en Corentville	—	300 m³
PONT D'IÉNA:		
— en Roche de Massangis	—	2.000 m³

Toutes ces pierres taillées aux usines FEVRE & Cº ont été livrées prêtes à la pose.

Lors de l'Exposition coloniale, les carrières FEVRE & Cº avaient livré au Musée des Colonies tous les rez-de-chaussée en Villebois, en taille éclatée, les grands perrons en Corgoloin et la moitié des revêtements en Ravières.

Les chiffres ci-dessus montrent que quelles que soient les difficultés, les fournitures les plus importantes peuvent être réalisées en pierres naturelles dans des délais rapides.

EXPOSITION 1937. PORTE D'HONNEUR DU PAVILLON DE L'ARTISANAT exécutée en alliage léger repoussé et ciselé par l'artisan-ferronnier René PAPA

TRAITE DE MUSEOGRAPHIE

ARCHITECTURE ET AMENAGEMENT DES TRAVAUX D'ART

PREMIERE PARTIE

Chap. 1. Le programme architectural du Musée. Principes généraux. — Chap. 2. Aménagement des musées: a) Salles d'exposition et locaux accessibles au public: b) Services et outillage. — Chap. 3. Eclairage naturel et éclairage artificiel. — Chap. 4. Chauffage, ventilation et aération des musées. — Chap. 5. Adaptation des monuments anciens et autres édifices à l'usage des musées. — Chap. 6. La mise en valeur des œuvres d'art. Principes généraux. — Chap. 7. Les différents systèmes de présentation des collections. — Chap. 8. Organisation des dépôts, réserves et collections d'études. — Chap. 9. Expositions permanentes et expositions temporaires. — Chap. 10. Problèmes soulevés par l'accroissement des collections. — Chap. 11. Matériel d'exposition. — Chap. 12. Numérotage et étiquetage des collections.

DEUXIEME PARTIE

Chap. 13. Problèmes particuliers aux collections de sculpture. — Chap. 14. Problèmes particuliers aux collections d'art décoratif et et industriel. — Chap. 15. Problèmes particuliers aux collections ethnographiques et d'art populaire. — Chap. 16. Problèmes particuliers aux collections graphiques. — Chap. 18. Problèmes particuliers aux collections préhistoriques.

ARCHITECTURE, URBANISME, BEAUX-ARTS EN U. R. S. S.

Sous l'égide des grandes Organisations françaises d'Urbanistes et d'Architectes, un Circuit de grand tourisme et de documentation est organisé cet été vers l'U.R.S.S., circuit prévu dans les meilleures conditions de confort: étape dans la belle Capitale des Flandres, puis croisière de repos en Mer du Nord et Baltique, avant d'aborder l'Union Soviétique.

Circuit qui continuera, en 1938, la série des voyages si parfaitement réussis au cours des précédentes années — entre autres celui de l'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI — et groupera les Architectes, les Urbanistes, Techniciens, etc...

De nombreuses visites techniques sont prévues dans chacune des Villes de l'U.R.S.S.: Leningrad, Mocsou, Kharkow, Kiev: grands travaux publics, réalisations les plus remarquables des dernières années, coup d'œil sur les tendances présentes de l'art et de la technique soviétiques dans la construction ou les grands travaux.

Départ de Paris le 23 Août. Retour le 13 Septembre.

Le Nouveau Tbilissi (Tiflis)

Nous recommandons également à nos Lecteurs l'intéressant voyage organisé sur le thème « ART ET FOLKLORE en U.R.S.S. »

Présentant ce voyage, M. Jacques Soustelle, Sous-Directeur du Musée de l'Homme, a bien voulu écrire:

« Si l'on souligne combien est grand le contraste des rives glacées de l'Arctique aux Steppes de l'Asie Centrale, on oublie bien des fois que la diversité humaine dépasse encore en U. R. S. S., celle du sol et du climat. Plus de 180 nationalités différentes peuplent les Républiques et les territoires de l'Union.

Races, langues et cultures de deux continents se rapprochent et se mêlent: pour l'ethnographe, le folkloriste, l'amateur d'art populaire, l'U.R.S.S. constitue un véritable kaléidoscope, où il peut laisser errer ses yeux et sa pensée du Russe au Bachkir, de l'Ukrainien au Ghiliak, de l'Ossète à l'Ousbek.

De Kiev à Leningrad, on suit la grande route de l'histoire russe; des bulbes bysantins pointent dans le ciel de l'Ukraine, rappelant la grande civilisation qui a donné aux Slaves leurs icônes et leur alphabet, tandis que l'empreinte de l'Occident français demeure marquée sur la Capitale nordique, aux vastes perspectives et aux classiques monuments. Et plus que les monuments, plus que les cathédrales, plus que le Kremlin ou St-Basile, c'est peut-être le souvenir d'une fête de folklore, de chants purs et de danses colorées, qu'on emportera plus précieusement en quittant l'U.R.S.S., après un bref et captivant voyage.»

Soulignons que le programme de ce voyage (départ de Paris le 31-8-38, retour le 18 Septembre), prévoit la visite de Prague, Cracovie, puis en U.R.S.S.: Kiev, Moscou, Leningrad, et, au retour, Varsovie.

Pour tous renseignements sur ces deux intéressants voyages, nous prions nos Lecteurs de s'adresser à INTOURIST-FRANCE, 12, Rue Auber, PARIS (9e).

BIBLIOGRAPHIE

L'ŒUVRE PLASTIQUE DE LE CORBUSIER

PEINTURE 1930

Les architectes et le public qui connaissent l'œuvre de Le Corbusier, Architecte, ignoraient jusqu'à présent son œuvre plastique. Ils appréciaient ses croquis alertes, intelligents et sensibles, mais ils n'avaient pas eu l'occasion de voir son œuvre peinte, ses fresques, ses grandes compositions, ses maquettes pour tapisseries.

Si l'œuvre de l'architecte semble avoir éclipsé celle du peintre, c'est que Le Corbusier gardait ses toiles assez jalousement dans l'enceinte de son atelier. L'après-midi, vous trouvez aisément l'architecte dans son cabinet au milieu de ses plans, mais seuls, quelques amis peuvent accéder le matin à son atelier d'artiste.

Nous ne chercherons pas à approfondir les raisons de cette modestie mais nous nous félicitons aujourd'hui de pouvoir mettre dans notre bibliothèque le bel album qu'Albert Morancé vient de consacrer à l'œuvre plastique de Le Corbusier.

Celui-ci nous explique dans un texte illustré qui accompagne les planches ce qu'est la peinture, comment l'on est peintre, l'inutilité actuelle de la ressemblance... et bien des choses encore, dans un style bref, incisif, imagé.

LA REGLEMENTATION DE LA PROFESSION D'ARCHITECTE
par Louis CORNILLE

Dans cet ouvrage, M. Cornille, par un exposé concis, montre l'évolution de l'Architecte des temps passés, se dégageant peu à peu de l'entreprise, et par un raisonnement rigoureusement juridique, il définit la profession moderne de l'Architecte, les responsabilités de celui qui l'exerce et les droits de celui qui la pratique.

Après avoir établi le rôle de Conseiller artistique et technique que doit tenir l'Architecte auprès du Maître de l'ouvrage et à l'égard des Bureaux d'Etudes, l'auteur s'attache à dégager les attributions de l'Architecte par rapport à celle des Entrepreneurs.

Une discrimination judicieuse permet à l'Auteur d'établir sur quoi doit porter la responsabilité de l'Architecte.

Tel est l'objet de la seconde partie de cet ouvrage dans laquelle M. Cornille fait l'application de l'axiome: chacun doit répondre seulement de ses obligations propres.

Cette démonstration est d'une telle clarté qu'elle a valu à l'auteur de cette thèse la mention Très bien.

INITIATION A L'ARCHITECTURE
par Georges GROMORT

Chargé depuis peu de cours de Théorie de l'Architecture à l'Ecole des Beaux-Arts, l'auteur de ce volume était qualifié pour « initier » le public. L'entreprise était délicate.

De nombreuses figures rendent facile la compréhension du texte. Il ne s'agit nullement d'un résumé de l'histoire des monuments. Le lecteur trouve dans une première partie l'exposé des diverses valeurs esthétiques dont l'ensemble est indispensable à une bonne composition. On y définit l'unité, le contraste, la proportion, puis la franchise, le caractère, etc...

L'auteur expose ensuite le rôle qu'ont joué les ordonnances et la mouluration; enfin, il parle de l'architecture contemporaine. Ajoutons que les planches hors-texte commentées contribuent à faire de ce volume un ouvrage extrêmement vivant.

LA MAISON INSONORE

Publiée sous les auspices de la Commission professionnelle pour la lutte contre le bruit de la Société des Ingénieurs allemands (V. D. I.). Traduit de l'allemand par V. Gavronsky, ingénieur civil des Ponts et Chaussées, ingénieur E. S. E., T. Kahan, licencié ès-science, ingénieur E. S. E., M. Blumenthal, Architecte diplômé E. S. A.

La lutte contre les bruits assourdissants déchaînés par la circulation et par les usines n'a été engagée que ces toutes dernières années; elle a permis de découvrir les moyens propres à protéger les habitations et de déterminer les conditions dans lesquelles doivent être appliquées des mesures rationnelles. Le présent ouvrage est le résultat des travaux effectués par la Commission technique de la Société des Ingénieurs allemands pour la lutte contre le bruit.

L'indication des procédés d'insonorisation est complétée par une bibliographie qui, comprenant plus de 200 volumes, constitue une très précieuse documentation.

LA RESURRECTION DES VILLES MORTES
par Marcel BRION

Dans la « Bibliothèque Historique » vient de paraître un nouvel ouvrage de Marcel Brion: LA RÉSURRECTION DES VILLES MORTES (Mésopotamie, Syrie, Palestine, Egypte, Perse, Hittites, Crète, Chypre, etc.).

La « résurrection des villes mortes », ce n'est pas seulement l'exposé méthodique et précis des découvertes récemment faites dans les différents champs de fouilles prospectés par les archéologues; c'est aussi le récit de ces recherches, passionnantes souvent comme un roman d'aventures, qui conduisent à la révélation des civilisations oubliées.

Marcel Brion nous présente, dans ce livre, l'archéologie comme une science vivante, comme la science de la vie. « Cette affirmation, écrit-il, ne paraîtra paradoxale qu'à ceux-là seulement qui ignorent la joie de voir sortir de terre des ruines chargées d'un prodigieux secret... »

Ainsi, loin d'être un ouvrage de sèche documentation et d'aride érudition, la résurrection des villes mortes fait participer le lecteur à cette aventure de la découverte qui remonte le cours des siècles jusqu'aux traces des plus antiques civilisations.

ART D'OCCIDENT (LE MOYEN AGE ROMAN ET GOTHIQUE)
par Henri FOCILLON

Cet ouvrage, conçu d'après une méthode et sur des données nouvelles, n'est ni un manuel d'archéologie, ni une « initiation », mais un livre d'histoire, consacré à une matière extrêmement riche, toujours actuelle, incessamment renouvelée par la recherche. Le moyen âge roman, le moyen âge gothique y sont traités, non comme une série de données fixes, séparées des hommes et des évènements, mais comme des mouvements complexes, où se dessine, à travers la vie des formes, la vie des générations. Les traditions, les influences, les échanges s'y combinent avec ces grandes expériences créatrices d'où sort, non seulement le style monumental, mais le style même de l'existence et par lesquelles l'art agit comme une puissante force de civilisation.

Le problème central, souligné par le titre, est celui de l'originalité de la culture occidentale. En l'étudiant, l'auteur a tenu à donner tous les éléments d'information et de contrôle, résultat de ses propres travaux et de ceux de ses élèves, ainsi que l'état le plus récent de la recherche, et la mise au point des controverses qui ont partagé les historiens contemporains. Soutenu par une illustration originale et démonstrative, 86 figures dans le texte et 63 planches hors texte, ce livre nous fait connaître sous un jour nouveau un art admirable, un chapitre décisif de l'histoire de la pensée européenne.

HEDENDAAGSCHE ARCHITECTUUR IN NEDERLAND
(Architecture Hollandaise d'Aujourd'hui).

(Introduction et sous-titres en hollandais, français, allemand et anglais).

Ce livre, d'une présentation bien soignée, contient un nombre considérable de photos et de plans qui nous montrent l'état de l'architecture hollandaise contemporaine. Nous trouvons ici tous ces bâtiments sobres et clairs qui s'harmonisent si bien avec le paysage hollandais et qui nous sont si bien connus: l'usine Van Nelle et les maisons d'habitation de Brinkman et Van der Vlugt, les œuvres de Duiker et de Dudok à Kilversum, le tour des mines à Niewenhage de Van Ihersen et Kuypers, dont deux reproductions montrent la beauté et la pureté des formes, les immeubles de Van Tijen, etc., etc., chacune de ces œuvres marqua un nouveau pas en avant dans la lutte pour une architecture moderne. Le livre serait incomplet s'il ne donnait pas aussi des exemples de l'architecture hollandaise plus traditionnelle de ces maisons en briques rouges, noyées dans la verdure et les fleurs et qui sont bien familières à tous ceux qui ont visité la Hollande.

M. B.

KUNST UND KUNSTHANDWERK AM BAU

Cet ouvrage, de 190 pages, réunit un grand nombre d'illustrations montrant des réalisations de l'artisanat d'art en Allemagne. Le rôle important de l'artisanat d'art dans le bâtiment caractérise les tendances actuelles de l'architecture allemande et il est intéressant à noter que dans le cas des bâtiments publics une loi oblige les architectes de réserver un certaine part des capitaux aux travaux d'art appliqué. Tous ces travaux présentent une recherche particulière du détail et une qualité remarquable de l'exécution, mais si parfois on aboutit à des réalisations très réussies, souvent il n'en reste pas néanmoins l'impression d'un décor placé arbitrairement et sans nécessité apparente.

M. B.

SERVICE DE LIBRAIRIE DE L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

Nous signalerons désormais à nos lecteurs les ouvrages les plus récents susceptibles de les intéresser ou de prendre place dans leur bibliothèque. Notre service de librairie peut se charger de fournir les livres ci-dessous désignés aux conditions faites par les éditeurs et dans le plus court délai. (Pour l'étranger, les prix indiqués sont à majorer des frais de port).

TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION

CALCUL ET EXÉCUTION DES OUVRAGES EN BÉTON ARMÉ, par V. FORESTIER, ingénieur des Arts et Métiers:
Tome I. — Documents officiels. Méthode générale de calcul. Mise en œuvre. 234 pages. 16 × 25 avec 86 figures (1937).
Relié 86 fr. - Broché 66 fr.
Tome II — Fondations et superstructure des bâtiments. Silos. Canalisations. Réservoirs. 226 pages. 16 × 25 avec 86 figures (1937).
Relié 86 fr. - Broché 66 fr.
Tome III — Ponts. Barrages. Broché 72 fr.

COURS DE BÉTON ARMÉ par Adrien PARIS, ingénieur, ancien élève de l'École Polytechnique Fédérale.
Tome I — 465 pages. 17 × 25. Relié 161 fr.

VOILES MINCES - VOUTES ET COQUES par L. ISSENMANN-PILARSKI, ingénieur des Arts et Manufactures.
206 pages. 16 × 25 avec 85 figures. 1937. Relié 92 fr. - Broché 72 fr.

ORGANISATION RATIONNELLE DES ENTREPRISES DE CONSTRUCTION DES BATIMENTS par Otto Rodé - traduit de l'allemand par A. Schubert, ingénieur E. C. P.
177 pages. 13 × 21. Broché 48 fr.

CONSTRUCTIONS HYPERSTATIQUES par A. De MARNEFFE.
214 pages. 12 × 19. Broché 30 fr.

ABAQUES DE CALCULS ET DE CONTROLE EXACTS ET INSTANTANÉS DE TOUTES SECTIONS DE BÉTON ARMÉ (solution immédiate, automatique, économique et sans interpolation de tous les cas et de tous les problèmes) par Louis GELLUSSEAU, ingénieur des Arts et Manufactures.
82 pages. 25 × 32. Broché 128 fr.

TRAITÉ PRATIQUE DE CHAUFFAGE ET VENTILATION par Emile FABRÈGUE.
Tome I — Technique des Installations. 525 pages. 16 × 25.

GUIDE DES HUILES LOURDES (1935-1936). Préface de M. Paul DUMANOIS.
350 pages, reliure luxe souple 8 onglets. Nombreuses figures. Prix: 30 fr.

GUIDE DE LA VAPEUR ET DE LA CHAUFFE INDUSTRIELLE (1935-1936). Préface par M. E. RAUBER, ancien élève de l'Ecole Polytechnique.
330 pages, reliure souple, nombreuses figures, tables de calcul et comportant « in fine » un diagramme de la vapeur d'eau aux différentes pressions et températures à grande échelle deux couleurs, sur fond millimétré. Prix: 65 fr.

AIDE-MÉMOIRE DU CHAUFFAGE CENTRAL par René EURIAT, ingénieur-conseil.
319 pages. 24 × 15. Prix 35 fr.

SPÉCIFICATION 1938 (annuaire technique du bâtiment avec nombreux croquis et photos. Prix: L. 0.10/6.

ARCHITECTURE

L'ARCHITECTURE FRANÇAISE par Marie DORMOY.
178 pages. 190 × 250. 420 illustrations. Broché. Prix: 65 francs.

CHARLES SICLIS, architecte français.
56 pages. 21 × 27. Nombreuses illustrations. Prix: 12 francs.

EXPOSITION INTERNATIONALE DE PARIS 1937 par Jean FAVIER.
3 albums de 48 planches. 23 × 33. Chaque album séparément: 160 fr. Les 3 albums: 450 fr. ,

INITIATION A L'ARCHITECTURE par Georges GROMORT, architecte, professeur à l'Ecole Nationale des Beaux-Arts.
130 pages 14 × 19. 16 planches commentées et 70 figures dans le texte. Prix: 18 francs.

LA RÈGLEMENTATION DE LA PROFESSION D'ARCHITECTE, par Louis CORNILLE, préface de Henri PROST.
210 pages. 16 × 25. Broché. Prix: 40 francs.

AALTO, architecte Finlandais. Livre édité à l'occasion de l'exposition des œuvres de cet architecte au THE MUSEUM OF MODERN ART à New-York, avec articles de MM. Simon Breines et Lawrence Kocher. 52 pages. 19 × 25. 35 illustrations et plans. Relié $ 1.00.

Paul BONATZ, (en langue allemande).
94 pages 225 × 290, 102 illustrations. Prix: 6 R. M.

AIRPORTS (Aéroports) par Hubbard Miller Mc Clintock et Williams.
185 pages. 18 × 24, illustrées. 3 Dollars 50.

INDUSTRIAL ARCHITECTURE (architecture industrielle) par G. HOLME.
208 pages illustrées. 22 × 38. Net 30. S.

ARCHITEKT UND BAUHANDWERK (L'architecte et les Métiers du Bâtiment).
1er Volume: DIE PUTZARBEITEN (les travaux de Staff): 79 pages 215 × 300 avec 144 illustrations par K. Lade und A. Winkler. Prix: R.M. 7.80.
2e Volume: DIE STUCKARBEITEN (Les travaux de stucs) par K. Lade und A. Winkler. 64 pages 215 × 300 avec 102 illustrations. Prix: R.M. 6.30.
3e Volume DIE RABITZARBEITEN (Les travaux d'enduits) par K. Lade und A. Winkler: 68 pages 215 × 300 avec 128 illustrations et 12 planches. Prix: R. M. 7,80

DIE SCHMIEDEARBEITEN (le fer forgé et la serrurerie) par Hans SCHEEL.
314 pages 215 × 300 avec 317 illustrations. Prix: R.M. 6,16

THE MODERN FLAT par F. R. S. YORKE A. R. B. A. et Frederick GIBBERD, A. I. A. A.
198 pages. 29 × 22. Nombreuses photographies et plans. Prix: 30 shillings.

MODERN ARCHITECTURE IN ENGLAND avec études de Henry RUSSEL HITCHCOCK et Jr. and Catherine K. BRUER.
104 pages. 18 × 24. 53 illustrations. Prix $ 1.85.

CONSTRUCTIONS DE BOIS EN SUISSE recueillies et publiées par C. A. SCHMIDT.
Tome I — 120 pages. 28 × 210. 20 planches en couleur. 200 illustrations. Frs. Suisses 20.

L'HABITATION JAPONAISE par TETSURO YOSHIDA.
195 pages illustrées. 22 × 26. Texte en allemand. Prix 12 RM.

ARCHITECTURE HOLLANDAISE D'AUJOURD'HUI.
155 pages. 220 × 288. Reliées. Prix: Fl. 5.50.

ILLUMINAZIONE NATURALE DEI CORTILI par Aguzzi PELICE et Sacchi GIOVANNI.
52 pages. 27 × 22. Nombreuses figures. Lires 25.

MAESTRI DELLA ARCHITECTURA CLASSICA DA VITRUVIO ALLO SCAMOZZI (Les maîtres de l'Architecture classique de Vituve à Scamozzi). Format 22 ×28. 350 illustrations. Lires 150.

NUOVA ARCHITTURA NEL MONDO par Agnoldomenico PICA.
550 pages. 208 × 218 in-4° relié. 715 illustations. Prix: 80 lires.

OUVRAGES D'ART

LE CORBUSIER, œuvre plastique (Peintures et Dessins, Architecture) publié sous la direction de Jean BADOVICI.
Un volume de 30 pages. 22 × 26, comprenant 32 croquis au crayon et à la plume, 4 dessins d'architecture et 4 dessins à la pointe d'argent, accompagné de 40 planches lithographiques dont 4 en couleur sous portefeuille cartonné. Prix: 150 francs.

ART D'OCCIDENT. Le Moyen Age Roman et Gothique par Henri FOCILLON.
Le volume in-4° (18 × 23). 362 pages. 86 figures dans le texte. 63 planches hors texte. Broché 110 fr. - Relié demi-chagrin, tête dorée: 165 fr.

HISTOIRE DE L'ART CONTEMPORAIN de Cézanne à nos jours.
Prix: cartonné 350 fr. - Relié 375 fr.

ALMANACH DES ARTS par Eugenio d'ORS et Jacques LASSAIGNE, 300 pages. 14 × 22. Abondamment illustrées. Prix: 25 fr.

LA MAISON DES HOMMES, de la hutte au gratte-ciel, par A. DEMANGEON et A. WEILLER.
126 pages. 135 × 195. Broché.

LA RESURRECTION DES VILLES MORTES (Mésopotamie, Syrie, Palestine, Egypte, Perse, Hittites, Crète, Chypre) par Marcel BRION.
Un volume in-8° de la Bibliothèque Historique avec une carte. Prix: 32 fr.

SCULPTEURS DU MIDI (Bourdelle, Maillot, Despiau, Dardé, Malacan, Costa, Parayre, Iché) par Jean GIROU.
203 pages 150 × 205. 15 hors textes. Prix: 16 francs.

L'ARCHITECTURE GOTHIQUE CIVILE EN CATALOGNE par Puig I Cadafalch, Filangiere Di Dandida Gonzaca, Florensa, Forteze, Martinell, Rubio.
Un volume 21 × 27. 64 figures dans le texte. Broché, prix: 40 francs.

L'ART DE LA CATALOGNE DU IXe AU XVe SIÈCLE.
250 pages. 25 × 32. 300 illustrations. Prix: 135 francs.

LE CHATEAU DE CHANTILLY, par Henri MALO.
222 pages. 130 × 195. Collection Châteaux, décors de l'histoire. Broché. Prix: 22 francs.

HISTOIRE DE L'ART CONTEMPORAIN DE CÉZANNE A NOS JOURS.
452 pages. 25 × 32,5. 600 illustrations. Prix relié: 375 francs.

L'ART EN GRÈCE DES TEMPS PRÉHISTORIQUES AU DÉBUT DU XIIIe SIÈCLE.
250 pages. 25 × 32. 273 reproductions. Prix: 160 francs.

L'ART DE LA MÉSOPOTAMIE, par ELAM SOMER-AKKAD, de la fin du 4me millénaire au XVe siècle avant notre ère.
264 pages. 25 × 32. 248 reproductions. Prix: 135 francs.

TRAITÉ DE MUSÉOGRAPHIE
Architecture et aménagement des Musées d'Art. Deux grands volumes in-4° 526 pages de texte, 407 illustrations en noir, 8 en couleur et 79 dessins, 1935. Prix: Brochés 250 frs. Reliés 300 francs.

URBANISME

LA VILLE RADIEUSE, par LE CORBUSIER.
330 pages. 235 × 290. Hors textes en couleurs. Environ 1.000 illustrations. Prix: 85 fr.

LOGIS ET LOISIRS (Livre du 5me Congrès de la C. I. A. M. 1937).
Un volume illustré 17 × 25 de 120 pages. Broché. Prix: 12 francs.

L'URBANISME A LA PORTÉE DE TOUS par J. RAYMOND, ingénieur urbaniste, diplômé de l'institut d'urbanisme de l'Université de Paris. Préface de M. DAUTRY (Deuxième édition). 181 pages 16 × 25 avec 79 figures. Broché: 38 francs.

DÉCORATION

LA GLACE DANS L'ARCHITECTURE ET LA DÉCORATION par R. Mac GRATH et A. C. FROST.
664 pages. 235 × 325. Reliées toile. Prix: 3 L. 3 s.

DECORATIVE ART 1938 par C. G. HOLME.
144 pages. 205 × 288, pages. Broché. Prix: 7/6 d - 10/6 d.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

Année 1935

n° 6 H. B. M. en France. Prix: 30 fr.
n° 7 H. B. M. à l'Etranger. Prix: 25 fr.
n° 8 Evolution des Transports. Prix: 25 fr.
n° 9. France. Prix: 30 fr.
n° 10. Piscines. Prix: 25 fr.
n° 11. Immeubles de rapport. Prix: 25 fr.

Année 1936

n° 3. France d'Outremer. Prix: 25 fr.
n° 4. Allemagne. Prix: 25 fr.
n° 8. Gares Ferroviaires. Prix: 25 fr.
n° 10. Actualités. Prix: 25 fr.
n° 11. Architecture Industrielle. Prix 25 fr.
n° 12. Sanitaire. Prix: 30 fr.

Année 1937

n° 4. Jardins.
nos 5/6. Paris. Prix: 30 fr.
n° 7. Union des Artistes Modernes. Prix: 25 fr.
n° 8. Exposition 1937. Prix: 25 fr.
n° 9. Exposition 1937. Palestine. Prix: 25 fr.
n° 10. Pays Nordiques. Prix: 25 fr.
n° 11. Isolation et Fermetures. Prix: 30 fr.
n° 12. Défense Passive. Prix: 25 fr.

LE GÉRANT : ANDRÉ BLOC *Imprimé en France* Imp. LANGLOIS, Argenton-sur-Creuse (Indre)